

# 日本国特許厅 JAPAN PATENT OFFICE

07. 5. 2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 Date of Application:

2003年 5月 7日

REC'D 0 1 JUL 2004

PCT

**WIPO** 

出願番号 Application Number:

特願2003-129347

[ST. 10/C]:

.1;

[JP2003-129347]

出 願 人 Applicant(s):

独立行政法人理化学研究所

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

特許庁長官 Commissioner, Japan Patent Office 2004年 6月10日

今井康





【書類名】

特許願

【整理番号】

A31321J

【提出日】

平成15年 5月 7日

【あて先】

特許庁長官 殿

【発明者】

【住所又は居所】

埼玉県和光市広沢2番1号 理化学研究所内

【氏名】

藤川 茂紀

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市広沢2番1号 理化学研究所内

【氏名】

国武 豊喜

【特許出願人】

【識別番号】

000006792

【氏名又は名称】

理化学研究所

【代理人】

【識別番号】

110000109

【氏名又は名称】

特許業務法人特許事務所サイクス

【代表者】

今村 正純

【手数料の表示】

【予納台帳番号】

170347

【納付金額】

21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】

明細書 1

【物件名】

図面 1

【物件名】

要約書 1

【包括委任状番号】 0205404

【プルーフの要否】

要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 ナノ材料の製造方法およびナノ材料

【特許請求の範囲】

【請求項1】 固体基材上にリソグラフィー法により鋳型を形成する工程と、形成された鋳型上に金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成する工程と、形成された鋳型を除去して金属酸化物ナノ構造体または有機/金属酸化物複合ナノ構造体を形成する工程とを有するナノ材料の製造方法。

【請求項2】 固体基材上にリソグラフィー法により鋳型を形成する工程と、形成された鋳型上に高分子薄膜を形成する工程と、形成された高分子薄膜上に金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成する工程と、形成された高分子薄膜または鋳型および高分子薄膜を除去して金属酸化物ナノ構造体または有機/金属酸化物複合ナノ構造体を形成する工程とを有するナノ材料の製造方法

【請求項3】 有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する 部分を除去する工程を有する請求項1または2に記載の製造方法。

【請求項4】 前記固体基材または固体基材および鋳型と、前記金属酸化物ナノ構造体または有機/金属酸化物複合ナノ構造体とを分離する工程を有する請求項1または2に記載の製造方法。

【請求項5】 前記固体基材または前記固体基材および鋳型と、前記有機/ 金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体と を分離する工程を有する請求項3に記載の製造方法。

【請求項6】 前記金属酸化物ナノ構造体、有機/金属酸化物複合ナノ構造体または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体の少なくとも一部を有機化合物層で被覆する工程を有する請求項1~5のいずれか一項に記載の製造方法。

【請求項7】 前記金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成する工程において、下記の過程を少なくとも1回行う請求項1~6のいずれか一項に記載の製造方法。

(a) 形成面に存在しまたは導入された水酸基またはカルボキシル基と縮合反応



し、かつ加水分解により水酸基を生成し得る基を有する金属化合物または(有機 化合物+金属化合物)を形成面に接触させる過程

(b) 形成面に存在する金属化合物を加水分解して金属酸化物を得る過程

【請求項8】 鋳型として有機化合物からなる鋳型を用いる請求項1~7のいずれか一項に記載の製造方法。

【請求項9】 前記鋳型、高分子薄膜および/または有機/金属酸化物複合 薄膜に含まれる有機化合物の除去が、プラズマ、オゾン酸化、溶出、焼成から選 ばれる少なくとも一種の処理方法により行われる請求項1~8のいずれか一項に 記載の製造方法。

【請求項10】 固体基材上に鋳型および金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜がこの順に形成された構造体から鋳型に対応する部分が除去された構造を有するナノ材料。

【請求項11】 固体基材上に鋳型、高分子薄膜、および金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜がこの順に形成された構造体から高分子薄膜または鋳型および高分子薄膜に対応する部分が除去された構造を有するナノ材料。

【請求項12】 有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造を有する請求項10または11に記載のナノ材料。

【請求項13】 固体基材が分離された構造を有する請求項10または12 に記載のナノ材料。

【請求項14】 固体基材および鋳型が分離された構造を有する請求項11 または12に記載のナノ材料。

【請求項15】 金属酸化物ナノ構造体、有機/金属酸化物複合ナノ構造体または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体の少なくとも一部が有機化合物層で被覆された構造を有する請求項13または14に記載のナノ材料。

【請求項16】 前記鋳型、高分子薄膜および/または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分の除去がプラズマ、オゾン酸化、溶出、焼成からなる群から選ばれる少なくとも一種の処理により行われる請求項10~15のいずれか一項に記載のナノ材料。



【請求項17】 請求項1~9のいずれか一項に記載の製造方法により得られるナノ材料。

【請求項18】 自己支持性を持つ請求項10~17のいずれか一項に記載のナノ材料。

# 【発明の詳細な説明】

### [0001]

# 【発明の属する技術分野】

本発明は、ナノ材料の製造方法およびナノ材料に関する。より詳しくは、本発明は、リソグラフィー法により形成された鋳型を用いて3次元ナノ構造体を安価に量産することのできる、ナノ材料の製造方法およびナノ材料に関する。

# [0002]

#### 【従来の技術】

3次元ナノ構造を有する金属酸化物または有機化合物と金属酸化物からなる複合材料は、対応するバルク材料とは異なる物理的・化学的特性を示すため、基礎および応用研究の両研究面から大きな注目を集めている。例えば、中空のナノ構造体は、包接化学、電気化学、材料、生医学、センサ、触媒作用および分離技術を含む様々な分野で役立つことが期待されている。

# [0003]

従来、中空ナノ構造体は、鋳型法と呼ばれる手法で作成されてきた。例えば、 溶液に分散した微粒子表面を薄膜で被覆し、鋳型微粒子を除去することで、球状 カプセル構造を作製する方法が知られている(例えば、非特許文献1参照)。し かし、この方法では、溶液中に分散可能なナノサイズの鋳型構造物を形成するの は困難であり、鋳型構造のデザイン設計上、限界があるという課題があった。

# [0004]

一方、レーザー描画による立体リソグラフィー法などにより立体構造体を直接作製する方法が知られている(例えば、非特許文献2参照)。しかし、この方法では、固体基板上に作製されるパターンのサイズがマイクロメートルのオーダーであるため、ナノサイズの構造体を作製することは困難であるという課題があっ



た。

### [0005]

#### 【非特許文献1】

Frank Caruso, "Nanoengineering of particle surfaces", Advanced Materials 13(1), ppl1-22 (2001)

# 【非特許文献2】

Marc J. Madou著、"Fundamentals of Microfabrication, the science of Miniaturization"第2版、CRC Press社(米国)、66-67頁

### [0006]

# 【発明が解決しようとする課題】

以上のように、従来の鋳型法ではサイズと形状のデザインという面から大きな制約があり、この課題を克服する新規な3次元ナノ構造体の作製方法の開発が要望されている。そこで、本発明は、鋳型を用いて3次元ナノ構造体を作成する新規なナノ材料の製造方法およびナノ材料を提供することを目的とする。

# [0007]

# 【課題を解決するための手段】

本発明者らは、リソグラフィー法により形成された鋳型を用いることにより、 従来法では複雑なプロセス、あるいは作製そのものが困難であった3次元ナノ構 造体を温和な条件かつ低コストで大量に製造できる手法を見出し、本発明を完成 するに至った。

する工程と、形成された鋳型上に金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成する工程と、形成された鋳型を除去して金属酸化物ナノ構造体または有機/金属酸化物複合ナノ構造体を形成する工程とを有するナノ材料の製造方法、あるいは固体基材上にリソグラフィー法により鋳型を形成する工程と、形成された鋳型上に高分子薄膜を形成する工程と、形成された高分子薄膜上に金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成する工程と、形成された高分子薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成する工程と、形成された高分子薄膜または鋳型および高分子薄膜を除去して金属酸化物ナノ構造体または有機/金属酸化物複合ナノ構造体を形成する工程とを有するナノ材料の製造方法により達成



される。

#### [0008]

本発明の製造方法は、さらに前記有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分を除去する工程を有することができる。また、本発明の製造方法は、固体基材または固体基材および鋳型と、前記金属酸化物ナノ構造体、前記有機/金属酸化物複合ず膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体とを分離する工程を有することができる。また、本発明の製造方法は、形成される金属酸化物ナノ構造体、有機/金属酸化物複合ナノ構造体または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体の少なくとも一部を有機化合物層で被覆する工程を有することができる。

# [0009]

また、本発明の製造方法は、金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成する工程において、(a)形成面に存在しまたは導入された水酸基またはカルボキシル基と縮合反応し、かつ加水分解により水酸基を生成し得る基を有する金属化合物または(有機化合物+金属化合物)を形成面に接触させる過程、(b)形成面に存在する金属化合物を加水分解して金属酸化物を得る過程を少なくとも1回行うことが好ましい。また、本発明の製造方法は、鋳型として有機化合物からなる鋳型を用いることが好ましい。また、本発明の製造方法では、鋳型、高分子薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分の除去が、プラズマ、オゾン酸化、溶出、焼成からなる群から選ばれる少なくとも一種の処理により行われることが好ましい。

### [0010]

本発明のもう一つの目的は、固体基材上に鋳型および金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜がこの順に形成された構造体から鋳型に対応する部分が除去された構造を有するナノ材料、または固体基材上に鋳型、高分子薄膜、金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜がこの順に形成された構造体から高分子薄膜または鋳型および高分子薄膜に対応する部分が除去された構造を有する



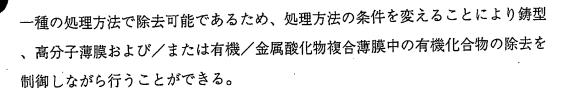
ナノ材料により達成される。

#### [0011]

本発明のナノ材料は、さらに有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造を有することができる。また、本発明のナノ材料は、固体基材または固体基材および鋳型が分離された構造を有することができる。また、本発明のナノ材料は、金属酸化物ナノ構造体、有機/金属酸化物複合ナノ構造体または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体の少なくとも一部が有機化合物層で被覆された構造を有することができる。また、本発明のナノ材料は、鋳型、高分子薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分の除去がプラズマ、オゾン酸化、溶出、焼成からなる群から選ばれる少なくとも一種の処理により行われることが好ましい。また本発明のナノ材料は、本発明の製造方法により得られるナノ材料であることが好ましい。また本発明のナノ材料は、自己支持性を持つ材料であることができる。

# [0012]

本発明の製造方法では、リソグラフィー法により形成された鋳型上に金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成し、次いで前記鋳型を除去する。これにより本発明の製造方法であれば、形成した鋳型の形状を複写または転写した形状を有する金属酸化物ナノ構造体または有機/金属酸化物複合ナノ構造体を有するナノ材料を容易かつ大量に製造することができる。また、本発明の製造方法は、前記鋳型と金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜との間に高分子薄膜を形成し、該高分子薄膜を除去することにより、前記固体基材および鋳型からナノ材料を容易に分離でき、かつ鋳型を繰り返して用いることができる。また、本発明の製造方法は、金属酸化物薄膜および有機/金属酸化物複合薄膜をゾルゲル法で形成するため、金属酸化物力/構造体、有機/金属酸化物複合力/構造体。有機/金属酸化物複合力/構造体。有機/金属酸化物複合力/構造体。有機/金属酸化物複合力/構造体。有機/金属酸化物複合力/が除去された構造体の厚みを分子レベルで制御可能である。また、本発明の製造方法は、鋳型、高分子薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分を、プラズマ、オゾン酸化、溶出、焼成から選ばれる少なくとも



#### [0013]

さらに、本発明のナノ材料は、固体基材上に鋳型または鋳型および高分子薄膜、金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜がこの順に形成された構造体から鋳型、鋳型および高分子薄膜、または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造を有する。これにより本発明のナノ材料は、鋳型の形状を正確に複写または転写した金属酸化物ナノ構造体、有機/金属酸化物複合サノ構造体、または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体であることができる。さらに、本発明のナノ材料は、自己支持性を有し、あるいは有機化合物層で少なくとも一部を被覆することにより安定した形態および耐久性を有することができる。

### [0014]

# 【発明の実施の形態】

以下に、本発明のナノ材料の製造方法およびナノ材料について説明する。

なお、本明細書において、「~」はその前後に記載される数値をそれぞれ最小値および最大値として含む範囲を意味する。また、本明細書において「ナノ構造体」とは、ナノメーターレベルの厚みを有する閉殻または一部が開口した中空の構造体を意味し、単一の中空体のほか複数の中空体が集合した集合体も含まれる

#### [0015]

### [ナノ材料の製造方法]

# <固体基材>

本発明の製造方法では、固体基材上にリソグラフィー法により鋳型が形成される。本発明で用いられる固体基材は、その上に鋳型が形成できるものであれば、その種類は特に限定されない。好ましくは表面に反応性基(好ましくは、水酸基またはカルボキシル基)を有するか、または反応基を導入できる固体基材である。本発明の固体基材としては、具体的には、シリコンやアルミニウムなどの金属



、ガラス、酸化チタン、シリカ、マイカなどの無機物よりなる固体材料、アクリル板、ポリスチレン、セルロース、セルロースアセテート、フェノール樹脂などの有機化合物よりなる固体基材などが代表的である。特に、シリコンウエハやガラス基板を基材として好適に用いることができる。

#### [0016]

本発明の製造方法で用いられる固体基材の大きさ、形状等は特に限定はない。 本発明の製造方法では、固体基材上に鋳型を形成するため、固体基材は必ずしも 平滑な表面を有する必要はなく、様々な材質や形状の基材を適宜選択することが できる。例えば、曲面を有する基材、表面が凹凸形状の平板、薄片状などの様々 な形状のものまで多様に対応することができる。

#### [0017]

#### <鋳型>

本発明の製造方法で用いられる鋳型はリソグラフィー法により形成される。本発明ではリソグラフィー法は特に限定されず、公知のリソグラフィー法を用いることができる。例えば、本発明の製造方法では、光リソグラフィー法、X線リソグラフィー法、電子ビームリソグラフィー法などを好適に用いることができる。

#### [0018]

本発明において、鋳型を形成する材料は、有機化合物に限定されず、金属、金属酸化物およびそれらの複合物、または有機無機複合材料などを使用することができ、これらは一概に限定することはできないが、有機系材料を用いることが好適である。また、鋳型上には金属酸化物薄膜が形成されるため、鋳型の形成する材料は、鋳型表面に水酸基、カルボキシル基などの反応基を提示し得る材料であることが好ましい。

### [0019]

レジスト材料を使用するリソグラフィー法では、レジスト材料を固体基材上に 塗布・展開して鋳型を形成することができる。使用するレジスト材料は、照射する光の波長、露光・現像方法によって適宜決定することができ、例えば、ノボラックポリクレゾール、ポリメタクリル酸エステル、フッ素系樹脂、およびこれらの共重合体などの有機系レジスト材料のほか、無機レジスト材料を挙げることが



できる。レジスト材料は、酸素プラズマ処理、オゾン酸化処理または焼成処理を 用いて鋳型を除去する場合、有機系レジスト材料を用いることが好ましく、溶出 処理を用いて除去する場合には、さらに無機系レジスト材料を用いることができ る。

# [0020]

固体基材上に形成される鋳型の膜厚は、製造すべきナノ材料に応じて適宜調整することができ、一概に限定することはできないが、数十nm~数 $\mu$ m程度の範囲で決定することができ、好ましくは100~500nmの範囲である。

# [0021]

#### [0022]

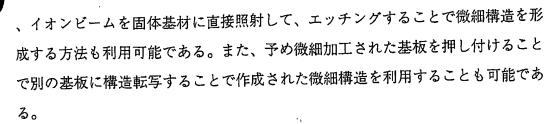
上記鋳型は、レジスト材料を用いる場合、レジスト材料を塗布した固体基材に対して、開口したパターンを有するマスクを介して光を照射し、固体基材上のレジスト材料を露光する。照射する光の波長は、塗布されたレジスト材料の光吸収度、レジスト材料の膜厚、描画する鋳型構造のサイズなどによって異なり、一概に限定することはできないが、一般には数 $\mu$  mの遠赤外線領域から数 n mの極紫外線、X線領域の範囲で決定することができる。

# [0023]

本発明において、レジスト材料の露光は、上記のマスクを利用する方法に限定されない。光、電子線を走査することで直接的にパターン露光する方法も適用可能である。最終的に露光されたレジスト材料を現像することで、鋳型を作製することができる。また現像タイプとしては、ポジ型・ネガ型のいずれも利用可能である。

# [0024]

また本発明では、鋳型はレジスト材料を利用した手法による微細加工技術に限 定されず、固体基材上に直接的に構造を作製する手法も利用可能である。例えば



#### [0.025]

本発明の製造方法では、鋳型が表面に反応基を有しない場合、鋳型表面に新たに反応基を導入することにより本発明の鋳型として用いることができる。鋳型表面への反応基の導入方法は、公知の反応基の導入方法(例えば、公知の水酸基、カルボキシル基の導入法等)を採用することができる。例えば、鋳型が水酸基を有しない場合、鋳型表面にメルカプトエタノールなどを吸着させることにより、水酸基を導入することができる。また、プラズマ処理、オゾン酸化などの処理を行うことにより鋳型表面を活性化させることもできる。

#### [0026]

鋳型表面に存在させる反応基(好ましくは水酸基またはカルボキシル基)の単位面積当たりの量は、鋳型上に形成される金属化合物薄膜の密度に影響を与える。例えば、良好な金属酸化物薄膜を形成する場合、水酸基またはカルボキシル基の量は  $5.0\times10^{13}\sim1.0\times10^{15}$ 当量/  $cm^2$ であることが適当であり、 $1.0\times10^{14}\sim5.0\times10^{14}$ 当量/  $cm^2$ であることが好ましい。

# [0027]

# <高分子薄膜>

本発明の製造方法は、鋳型と金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜との間に高分子薄膜を形成することができる。高分子薄膜を中間層として形成することにより、後の工程において高分子薄膜を除去することにより金属酸化物ナノ構造体、有機/金属酸化物複合ナノ構造体、または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体を容易に形成することができる。また、高分子薄膜を除去した後の鋳型は元の鋳型構造を維持できるため、該鋳型を繰り返して使用することができる。

# [0028]

上記高分子薄膜を構成する高分子は、薄膜表面に反応基(好ましくは水酸基ま



たはカルボキシル基)を提示し、かつ後述する金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜の作製時に用いられる溶媒には易溶ではないものが好ましい。例えば、金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜の作製に用いられる溶媒が水である場合、水には不溶であるがエタノールには易溶であるポリビニルフェノール、ポリビニルフェノール系のフォトレジスト用高分子、アセトンなどに可溶であるポリメタクリル酸メチル、ポリ酢酸ビニル、ヒドロキシプロピルメチルセルロースフタレート、クロロホルムなどに可溶なポリスチレンなどの高分子を好適に用いることができる。

#### [0029]

また、高分子としては、カチオン性高分子も好ましく用いることができる。金属アルコキシドや金属酸化物は、カチオン性高分子化合物のカチオンに対してアニオン的に相互作用することができるため、強固な吸着を実現することができる。本発明において好ましく用いられるカチオン性高分子化合物の具体例として、PDDA(ポリジメチルジアリルアンモニウムクロライド)、ポリエチレンイミン、ポリリジン、キトサン、末端にアミノ基を持つデンドリマーなどを挙げることができる。

# [0030]

さらに、形成される高分子薄膜表面に水酸基やカルボキシル基を提示するような高分子として、ポリビニルアルコール、ポリビニルフェノール、ポリアクリル酸、ポリメタクリル酸、ポリ(2ーヒドロキシエチルメタクリレート)、あるいはポリグルタミン酸、ポリセリン、アミロース、コロミン酸などを挙げることができる。本発明では、高分子薄膜の役割を考慮して、鋳型構造、高分子薄膜および金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜から選択的に高分子薄膜だけを除去できるような物質であるならば、特に有機高分子に限定される必要はなく、有機低分子なども利用可能である。

# [0031]

これらの高分子は、適当な溶媒に溶解して溶液とした後、該溶液に鋳型を浸漬する方法(デップコート法)、該溶液をスピンコート法により鋳型上に積層する方法のほか、ラングミューアブロジェット法、交互吸着法などの方法によっても



鋳型上に形成することができる。これらの操作により鋳型表面の全域に均等に反応基が提示された表面が形成できる。すなわち、鋳型表面の全域に均等に金属化合物または(有機化合物+金属化合物)の反応点が提示され、結果として鋳型表面に均質な金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成させることができる。

# [0032]

上記高分子を溶解するために用いられる溶媒は、特に限定されるものではないが、一般に、メタノール、エタノール、プロパノール、トルエン、四塩化炭素、クロロホルム、シクロヘキサン、ベンゼン等を単独でまたはこれらを混合して使用することができる。

#### [0033]

高分子薄膜の表面に存在させる反応基(好ましくは水酸基またはカルボキシル基)の量は、次工程で形成される金属酸化物薄膜の密度に影響を及ぼす。良好な金属酸化物薄膜を形成しようとする場合、一般には、 $5.0\times10^{13}\sim1.0\times10^{15}$ 当量/ $cm^2$ 、好ましくは $1.0\times10^{14}\sim5.0\times10^{14}$ 当量/ $cm^2$ の範囲が適当である。

# [0034]

<金属酸化物薄膜および有機/金属酸化物複合薄膜>

本発明の製造方法では、鋳型または高分子薄膜上に、金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成することができる。金属酸化物薄膜および有機/金属酸化物複合薄膜は、いずれもゾルゲル法により、すなわち、鋳型または高分子薄膜の表面に存在しまたは導入された反応基(好ましくは水酸基またはカルボキシル基)と縮合反応し、かつ加水分解により水酸基を生成し得る基を有する金属化合物を接触させ、該金属化合物を加水分解することにより形成することができる。

# [0035]

本発明の製造方法において、金属酸化物薄膜を形成する場合、金属化合物を含む溶液を鋳型または高分子薄膜上と接触させる。また、有機/金属酸化物複合薄膜を形成する場合には、(有機化合物+金属化合物)を含む溶液を鋳型または高



分子薄膜と接触させる。金属化合物を含む溶液または(有機化合物+金属酸化物)を含む溶液を鋳型または高分子薄膜へ接触させる方法は、特に制限されず、例えば、鋳型または高分子薄膜が形成された固体基材を金属化合物を含む溶液または(有機化合物+金属酸化物)を含む溶液中に浸漬する方法(ディップコート法)、該溶液をスピンコート法により鋳型または高分子薄膜上に積層する方法のほか、交互吸着法などの方法によっても形成することができる。

#### [0036]

金属化合物または(有機化合物+金属化合物)を含む溶液を鋳型または高分子 薄膜に吸着させる場合、金属化合物または(有機化合物+金属化合物)は、鋳型 または高分子薄膜表面と強く化学吸着するのみならず、弱い物理吸着種として過 剰に吸着する。これを適当な時間および温度で洗浄すると、弱い物理吸着種のみ が洗浄され、鋳型または高分子薄膜表面には化学吸着した金属化合物または(有 機化合物+金属化合物)のナノメーターレベルの薄膜が形成される。また、スピ ンコート法などを用いれば、吸着層の厚みを常に一定に保つことができるので、 吸着層を洗浄せずに膜構成成分として利用することも可能である。

# [0037]

なお、本明細書における「化学吸着」とは、鋳型または高分子薄膜表面に存在する反応基(好ましくは水酸基またはカルボキシル基)と金属化合物、金属イオンまたは(有機化合物+金属化合物)との間に化学結合(共有結合、水素結合、配位結合等)または静電気による結合(イオン結合等)が形成されて、鋳型または高分子薄膜表面に金属化合物、金属イオンまたは(有機化合物+金属化合物)が結合している状態を意味する。

# [0038]

次に、金属化合物または(有機化合物+金属化合物)が存在する層を適当な温度の水の中に適当な時間浸漬する、あるいは水蒸気を含んだ空気中に曝すと、表面に存在する金属化合物の分子が加水分解し、互いに縮合することで金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜が形成され、同時に、その表面には新たな水酸基が形成される。なお、加水分解と同時に金属化合物の金属原子が空気酸化され金属酸化物を形成する反応も同時に起こる場合もある。表面に新たな反応基



が形成されると、再度、この反応基を利用して、その上に金属酸化物薄膜を形成させることができる。このような操作を繰り返すことにより、鋳型または高分子 薄膜上に金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を逐次形成させること ができる。

# [0039]

金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜で用いられる金属化合物は、
反応基(好ましくは水酸基またはカルボキシル基)と縮合反応し、かつ加水分解
により水酸基を生成し得る基を有するものが好ましい。代表的な金属化合物を例
示すれば、例えば、チタンブトキシド(Ti(O-nBu)4)、ジルコニウムプロポキシ
ド (Zr(O-nPr)4)、アルミニウムブトキシド(Al(O-nBu)3)、ニオブブトキシド
(Nb(O-nBu)5)、シリコンテトラメトキシド(Si(O-Me)4)、ホウ素エトキシド
(B(O-Et)3)等の金属アルコキシド化合物;メチルトリメトキシラン(MeSi(O-Me)3)、ジエチルジエトキシシラン(Et2Si(O-Et)2)等、2個以上のアルコキシル基を有する金属アルコキシド;アセチルアセトン等の配位子を有し2個以上のアルコキシル基を有する金属アルコキシド;ランタニドイソプロポキシド(Ln(O-iPr)3)、イットリウムイソプロポキシド(Y(O-iPr)3)等の希土類金属の金属アルコキシド類;BaTi(OR)xなどのダブルアルコキシド化合物が挙げられる。

# [0040]

また、上記金属アルコキシド類の他に、該金属アルコキシド類に少量の水を添加し、部分的に加水分解および縮合させて得られるアルコキシドゾルまたはアルコキシドゲルの微粒子、チタンブトキシドテトラマー( $C_4Hg0$ [Ti ( $OC_4Hg$ ) $_2O$ ] $_4C_4H$ 9)等、複数個または複数種の金属元素を有する二核またはクラスター型のアルコキシド化合物、酸素原子を介して一次元に架橋した金属アルコキシド化合物に基づく高分子なども、本発明の金属アルコキシド基を有する化合物として使用することができる。

# [0041]

さらに、鋳型または高分子薄膜の表面の反応基と吸着し、かつ加水分解によって表面に新たな水酸基を生じ得る金属錯体も本発明の金属化合物に含まれる。上記金属錯体としては、具体的には、塩化コバルト(CoCl<sub>2</sub>)等の金属ハロゲン化



物、チタニウムオキソアセチルアセテート( $Ti0(CH_3COCH_2COO))_2$ )、ペンタカルボニル鉄( $Fe(CO)_5$ )等の金属カルボニル化合物、及びこれらの多核クラスターが挙げられる。

#### [0042]

また、上記金属化合物は、必要に応じて二種以上の金属化合物を組み合わせて 用いることもできる。異種の金属化合物を組み合わせることにより鋳型または高 分子薄膜の表面に複合金属化合物からなる薄膜を形成することもできる。

#### [0043]

上記金属化合物を溶解させる溶媒は特に制限されない。例えば、溶媒は、メタノール、エタノール、プロパノール、ヘキサン、ヘプタン、トルエン、ベンゼン等を単独で、またはこれらを混合して用いることができる。上記金属化合物を溶解させた溶液の濃度は、1~100mM程度が好適である。

# [0044]

本発明の製造方法は、上記金属酸化物薄膜のほか、鋳型または高分子薄膜上に上属化合物と有機化合物とからなる有機/金属酸化物薄膜を形成することができる。有機/金属酸化物複合薄膜の形成に使用される有機化合物は、該複合薄膜の形成に使用される溶媒に溶解するものであれば、特に制限はなく、上記の高分子と同一の種類または異なる種類であってもよい。ここでいう溶解とは、有機化合物単独で溶解する場合に限らず、4ーフェニルアゾ安息香酸のように、金属アルコキシドとの複合化によりクロロホルムなどの溶媒に溶解する場合も含まれる。有機化合物の分子量についても特に制限は受けない。

# [0045]

上記の有機化合物は、鋳型または高分子薄膜との接触をより強固にする観点からは、複数の反応基(好ましくは水酸基またはカルボキシル基)を有し、また室温下(25℃)において固体の性状であるものを用いることが好ましい。このような有機化合物として、例えば、ポリアクリル酸、ポリビニルアルコール、ポリビニルフェノール、ポリメタクリル酸、ポリグルタミン酸等の水酸基やカルボキシル基を有する高分子化合物;デンプン、グリコゲン、コロミン酸等の多糖類;グルコース、マンノースなどの二糖類、単糖類;末端に水酸基やカルボキシル基



を持つポルフィリン化合物やデンドリマーなどが好ましく用いられる。

# [0046]

また、上記有機化合物として、上述したカチオン性高分子化合物も好ましく用いることができる。金属アルコキシドや金属酸化物は、カチオン性高分子化合物のカチオンに対してアニオン的に相互作用することができるため、強固な結合を実現することができる。

# [0047]

これらの有機化合物は、単に機械的強度の強い薄膜を形成させるための構造成分としてだけではなく、得られる薄膜材料に機能を付与するための機能性部位として、あるいは製膜後取り除いてその分子形状に応じた空孔を薄膜中に形成させるための成分としての役割を果たすことも可能である。

#### [0048]

鋳型または高分子薄膜と金属化合物または(有機化合物+金属化合物)との接触時間および接触温度は、用いられる金属化合物の活性によって異なり、一概に限定することはできないが、一般には、1分から数時間で、0~100℃の範囲内で決定すればよい。また、上記化学反応の際、酸や塩基などの触媒を用いることで、これらの工程に必要な時間を大幅に短縮することも可能である。

# [0049]

上記の過程により、鋳型または高分子薄膜表面に金属化合物または(有機化合物+金属化合物)を吸着させる場合、化学吸着により飽和吸着量の金属化合物または(有機化合物+金属化合物)と、物理吸着による金属化合物または(有機化合物+金属化合物)とがそれぞれ存在する。均一で一様な金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を得るためには、鋳型または高分子薄膜上に過剰に物理吸着した金属化合物または(有機化合物+金属化合物)を除去することが必要になる場合がある。過剰に存在する金属化合物または(有機化合物+金属化合物)を除去することにより、鋳型または高分子薄膜の表面に吸着している金属化合物から金属酸化物薄膜が、(有機化合物+金属化合物)から有機/金属酸化物複合薄膜がそれぞれ形成されるため、該金属化合物または(有機化合物+金属化合物)の存在量に基づいて、極めて精度良く、かつ高い再現性で金属酸化物薄膜ま



たは有機/金属酸化物複合薄膜を形成することができる。

#### [0050]

過剰の金属化合物または(有機化合物+金属化合物)を除去する方法は、該金 属化合物または(有機化合物+金属化合物)を選択的に除去する方法であれば特 に制限されない。例えば、金属化合物または(有機化合物+金属化合物)を溶解 するための有機溶媒で洗浄する方法が好適である。洗浄は、該有機溶媒を減圧下 で吸引して行う方法、該有機溶媒に浸漬洗浄して行う方法、スプレー洗浄する方 法、蒸気洗浄する方法等が好適に採用される。また、洗浄温度は、前記吸着操作 における温度が好適に採用される。

#### [0051]

本発明の製造方法は、上記の過剰の金属化合物または(有機化合物+金属化合物)を除去した後に、鋳型または高分子薄膜表面上存在する金属化合物の加水分解が行われる。かかる加水分解により、金属化合物が縮合し、鋳型または高分子薄膜上に金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜が形成される。上記加水分解は、公知の方法が特に制限なく採用される。例えば、金属化合物が表面に存在する鋳型または高分子薄膜を水と接触させる操作が最も一般的である。このような水としては、不純物等の混入を防止し、高純度の金属酸化物を生成するために、イオン交換水を用いることが好ましい。また、加水分解において、酸や塩基などの触媒を用いることにより、これらの工程に必要な時間を大幅に短縮することも可能である。

#### [0052]

また、金属化合物または(有機化合物+金属化合物)を鋳型または高分子薄膜表面に存在させたものを少量の水を含んだ有機溶媒に浸漬することによっても加水分解を行うことができる。また、金属化合物または(有機化合物+金属化合物)のうち、水との反応性が高い金属化合物を含む場合には、空気中の水蒸気と反応させることで、加水分解を行うこともできる。加水分解後、必要により、窒素ガス等の乾燥用ガスにより薄膜表面を乾燥させる。この操作により均一な金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜が得られる。

# [0053]



本発明の製造方法では、前記金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成する工程において、上記一連の過程を少なくとも1回、好ましくは10回以上、さらに好ましくは、20回以上繰り返して行うことにより、鋳型または高分子薄膜上に所望の厚みを有する均一な金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成することができる。すなわち、本発明の製造方法における金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜の厚み調整は、金属化合物または(有機化合物+金属化合物)の接触および加水分解の操作を繰り返して行うことによって達成される。

#### [0054]

このような工程の繰り返しにより、本発明の製造方法では、数ナノメートルから数十ナノメートルの金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を精度良く形成できる。ここで、金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜の形成にチタンプトキシドなどの一種類の金属原子を含有する金属アルコキシドを用いた場合、接触条件により、数オングストロームの厚みの薄膜を逐次積層化することができる。この場合、1サイクルあたりの膜厚の増加は金属アルコキシドの積層回数に対応している。一方、アルコキシドゲルの微粒子などを用いると、1サイクルあたり、60nm程度の厚みの薄膜を積層化することもできる。またスピンコート法により金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成させる場合は、用いる溶媒やアルコキシドの濃度、スピン速度などを変えることにより、膜厚を数nmから200nm程度まで任意に制御することができる。また、その際、使用する金属化合物または(有機化合物+金属化合物)の種類を変えることにより、異種類の金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜からなる積層体を得ることもできる。

# [0055]

<鋳型、高分子薄膜および/または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機 化合物に対応する部分の除去>

本発明の製造方法では、固体基板上に、鋳型または鋳型および高分子薄膜、金 属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜の順に形成された構造体から、鋳 型、高分子薄膜および/または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物



に対応する部分が除去される。これらの除去方法は、特に限定されるものではないが、制御のし易さの観点から、プラズマ、オゾン酸化、溶出、焼成からなる群から選ばれる少なくとも一種の処理方法で行うことが好ましく、プラズマ処理がさらに好ましい。

#### [0056]

上記処理方法は、本発明で用いられる鋳型成分、高分子および有機化合物の種類などに応じて適宜決定することができる。例えば、プラズマ処理時の時間、圧力、出力及び温度は、プラズマ処理すべき鋳型、高分子薄膜、有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物の種類、大きさ、プラズマ源などに応じて適宜決定することができる。プラズマ処理では、酸素ガス、水素ガス、窒素ガスなどの各種のガスを用いることができる。

#### [0057]

例えば、酸素プラズマ処理の場合、酸素プラズマ処理時の圧力は、 $1.33\sim66.5$  Pa  $(10\sim50$  mtorr)、好ましくは $13.3\sim26.6$  Pa  $(100\sim200$  mtorr)であることが適当である。また、酸素プラズマ処理時のプラズマ出力は、 $5\sim500$  W、好ましくは $10\sim50$  Wであることが適当である。また、酸素プラズマ処理時の処理時間は、 $5分\sim$  数時間、好ましくは $5\sim60$  分であることが適当である。また、酸素プラズマ処理の温度は、低温であり、好ましくは $-30\sim300$  であり、さらに好ましくは $0\sim100$  であり、最も好ましくは室温  $(5\sim40$  C)である。酸素プラズマ処理に用いるプラズマ装置は、特に限定されず、例えば、サウスベイ社製(South Bay Technology,USA)のPE-2000プラズマエッキャー(Plasma etcher)などを用いることができる。

#### [0058]

また、オゾン酸化処理における条件は、処理すべき鋳型、高分子薄膜、有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物の種類および使用する装置に応じて適宜決定することができる。例えば、オゾン酸化処理時の圧力は、大気圧 $\sim$ 13.3 Pa(100mTorr)、好ましくは $133.3\sim13333.3$  Pa( $0.1\sim100$  torr)であることが適当である。オゾン酸化処理時間は数分から数時間、好ましくは $5\sim60$ 分とすることができる。処理温度は、室温 $\sim600$  Cであり、好ま



しくは室温~400℃とすることができる。

# [0059]

また、溶出の方法としては、鋳型、高分子薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる成分の種類に応じて適宜公知の溶出方法を採用することができる。例えば、鋳型が有機レジスト材料で作製される場合、アセトン、エタノールなどの極性溶媒を用いることにより、有機レジスト材料を選択的に溶出させることができる。また、ポリスチレンからなる高分子薄膜は、クロロホルム、トルエンなどを用いることにより選択的に溶出させることができる。

#### [0060]

また、焼成処理の条件として、大気雰囲気中で $100\sim1000$ ℃、好ましくは $300\sim500$ ℃で、30秒~数時間、好ましくは $1\sim60$ 分間であることが好ましい。また、Siウエハーなどの酸化しやすい固体基材を用いている場合、固体基材の酸化を防ぐために、窒素雰囲気中で焼成処理を行うことが好ましい。窒素中における焼成処理の諸条件は、大気雰囲気中と同じである。

# [0061]

上記の処理方法により鋳型、高分子薄膜および/または有機/金属酸化物複合 薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去されると、固体基板上または鋳型上に金属酸化物ナノ構造体、有機/金属酸化物複合ナノ構造体または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体が形成される。有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体は、有機化合物の全部または一部が除去されたアモルファス状のナノ構造体であることができる。

#### [0062]

本発明の製造方法は、さらに上記の構造体から固体基材または固体基材および 鋳型を分離することができる。固体基材または固体基材および鋳型の分離方法は 、特に制限されず、例えば、超音波、スクラッチング、洗浄などの各種の分離方 法を用いることができ、超音波、洗浄による分離方法を好適に用いることができ る。

# [0063]



さらに本発明の製造方法は、上記の分離した金属酸化物ナノ構造体、有機/金属酸化物複合ナノ構造体または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体の少なくとも一部を有機化合物層で被覆する工程を有することができる。これらの構造体を有機化合物層で被覆することにより、該有機化合物層を前記構造体の裏打ち材として機能させることができ、ナノ材料の耐久性、弾力性等などを向上させることができる。使用される有機化合物および溶媒は特に制限されず、例えば、上記の高分子薄膜で列記した高分子および溶媒を用いることができる。また、有機化合物層で被覆する部分は、特に限定されず、例えば、分離された金属酸化物ナノ構造体、有機/金属酸化物複合ナノ構造体または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体の裏面を有機化合物層で被覆することができる。

#### [0064]

# [本発明のナノ材料]

本発明のナノ材料は、固体基材上に鋳型または鋳型および高分子薄膜、金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜がこの順に形成された構造体から、鋳型および/または高分子薄膜に対応する部分が除去された構造を有する。有機/金属酸化物複合薄膜が形成される場合、該複合膜は、有機化合物が金属酸化物中に分散している部分を有するか、金属酸化物と有機化合物とが厚み方向に層状構造を形成している部分を有するか、有機化合物が金属酸化物中に分散している部分と、金属酸化物と有機化合物とが厚み方向に層状構造を形成している部分からなることが好ましい。

# [0065]

本発明のナノ材料は、上記の構成のほか、さらに有機/金属酸化物複合薄膜に 含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造をも有することができる。 有機/金属酸化物複合薄膜から有機化合物が除去されると、その有機化合物の分 子形状に応じた空孔を有する金属酸化物薄膜が得られ、分子構造選択的な透過膜 として利用することができる。

# [0066]

上記の「対応する部分が除去された構造」とは、鋳型、高分子薄膜および/ま



たは有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が存在していた空間配置に対応する空隙を有する構造を意味する。すなわち、a) 鋳型、高分子薄膜が存在していた部分、および/または金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分がそのまま空隙になっている構造、b) 鋳型、高分子薄膜が存在していた部分および/または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分を中心としてその近傍が空隙になっている構造、c) 鋳型、高分子薄膜が存在していた部分および/または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分あるいはその近傍が空隙になっており、さらにそれらの空隙の一部が互いにつながって網目状になっている構造なども含まれる

#### [0067]

本発明のナノ材料は、好ましくは本発明の製造方法により得られる。本発明のナノ材料に固体基材が含まれる場合、固体基材の厚みは、各種の固体基材により異なるため、一概に決定することはできないが、 $0.1 \sim 3\,\mathrm{mm}$ 程度の厚みであることが好ましく、 $0.5 \sim 1\,\mathrm{mm}$ 程度の厚みであることがさらに好ましい。また、金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜の膜厚は、これらの薄膜を形成する工程の繰り返し回数に依存するが、通常 $1 \sim 100\,\mathrm{nm}$ の範囲であることができ、好ましくは $10 \sim 20\,\mathrm{nm}$ の範囲である。また、本発明のナノ材料の形状は、鋳型を複写または転写した形状を有することができ、矩形ライン型、直線型、筒型、紐型等、様々な形状とすることができる。例えば、本発明のナノ材料が矩形ライン構造を有する場合、各ラインの幅は数十 $100 \sim 100\,\mathrm{mm}$ の範囲とすることができる。

# [0068]

本発明のナノ材料は、さらに固体基材および鋳型を金属酸化物ナノ構造体、有機/金属酸化物複合ナノ構造体または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体を分離した構造を有することができる。この場合、ナノ材料は、鋳型の形状を複写または転写した形状を有する金属酸化物ナノ構造体、有機/金属酸化物複合ナノ構造体または有機/金属酸化物複合



薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体である。各構造体のパターンの大きさ、膜厚、高さなどは、前述した固体基材上のナノ構造物のものと同じである。

# [0069]

本発明のナノ材料は、さらに前記の金属酸化物ナノ構造体、有機/金属酸化物複合ナノ構造体、または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体の少なくとも一部が有機化合物層で被覆された構造体であることができる。有機化合物層で前記のナノ構造体が被覆される場合、層厚は数十~数  $\mu$  m、好ましくは  $100\sim500$  n mの範囲とすることができる。

### [0070]

本発明のナノ材料は、鋳型の形状を複写または転写した3次元的なナノ構造体であり、自己支持性を有する。ここで、自己支持性とは、固体基材を取り除いた後に金属酸化物ナノ構造体、有機/金属酸化物複合ナノ構造体または有機/金属酸化物複合薄膜に含まれる有機化合物に対応する部分が除去された構造体が固体基材を取り除く前と同じ3次元的な形態を保つ場合に限られず、固体基材を取り除いた後、これらのナノ構造体が塊状に不可逆的な凝集を起こさないで、かつ得られたナノ構造体の表面積が膜厚に対して十分大きい値で存在する性質を意味する。

# [0071]

本発明のナノ材料は、鋳型を転写または複写した形状を有する3次元ナノ構造体を有する材料を提供できるため、これまで製造が困難であるとされた超薄膜のシート、極細金属繊維など各種の分野での応用が可能である。また、本発明のナノ材料が複合材料である場合、酵素などのタンパク質を組み込んだ生体機能材料、医用材料として幅広い応用が期待される。

# [0072]

また、本発明のナノ材料は、ナノメートルの精度で多様な形態を有する有機/ 金属酸化物複合薄膜を積層化し、自己支持性材料として得ることができるので、 それ自身、新しい、電気、電子的特性、磁気的特性、光機能特性を設計すること ができる。具体的には、半導体超格子材料の製造、高効率な光化学反応や電気化



学反応の設計に用いることができる。また、本発明のナノ材料の製造コストは、 他の手法と比較して著しく低いため、太陽電池等の光エネルギー変換システム等 の実用的な基盤技術となり得る。

# [0073]

さらに本発明のナノ材料は、2種類以上の金属化合物の積層比率を段階的に変化させることで、様々な傾斜機能材料を製造することが可能となる。また、従来から多数提案されている有機化合物の逐次吸着法と組み合わせることで、様々なタイプの有機・無機複合超薄膜の設計も可能になり、新しい光、電子、化学的機能を有する超薄膜を製造することができる。

#### [0074]

さらに、アモルファス状の有機/金属酸化物複合薄膜を含むナノ材料は、通常の金属酸化物を含むナノ材料よりも低い密度を持ち、超低誘電率薄膜材料としての利用や各種センサーの製造などに応用されることが期待でき、特に10~20 nmサイズでパターン化された回路や凹凸のある電子回路の絶縁材料として、あるいは固体表面で超微細加工を施す際のマスキングまたはコーティングフィルムとしても有望である。

# [0075]

また、アモルファス状の有機/金属酸化物複合薄膜は、極めて多くの分子的なサイズの空孔を有するため、触媒の担持やイオンの取り込みを利用した新しい物質合成にも利用できる。また、各種材料のコーティングフィルムとして利用することで、材料表面に異なる化学的・力学的・光学的特性を付与することができ、光触媒や超親水性表面として応用も期待できる

### [0076]

# 【実施例】

以下に実施例を挙げて本発明の特徴を更に具体的に説明する。以下の実施例に示す材料、使用量、割合、処理内容、処理手順等は、本発明の趣旨を逸脱しない限り適宜変更することができる。従って、本発明の範囲は以下に示す具体例により限定的に解釈されるべきものではない。

# [0077]



#### (実施例 1)

リソグラフィー法により幅350nm~1μm、奥行5mm、高さ400nm の矩形ライン構造を形成した有機レジスト(東京応化工業製;PDUR-P015 PM)を 有するシリコンウエハ基板を、有機レジスト表面を活性化させるために、予め酸 素プラズマ処理を行った (10W、23.9Pa (180mTorr)、10分間)。次いで、この基 板を10mlのチタニウムノルマルブトキシド(Ti(O-nBu)4)溶液(ヘプタン10 OmM) に 2 分間浸漬した後、 1 0 m 1 の へ プ 夕 ンに <math>1 分間浸漬し、 さらに 5 m 1のヘプタンに1分間浸漬して洗浄した。次いで、この基板を5m1のイオン交換 水に1分間浸漬して表面に存在するチタンノルマルブトキシドを加水分解させた 後、窒素ガスで乾燥した。上記チタンノルマルブトキシドの吸着操作、ヘプタン による洗浄操作、イオン交換水による加水分解操作、および窒素ガスによる乾燥 操作(以下、この一連の走査を「チタニア膜積層操作」という)を20回繰り返 した。次いで、この基板を酸素プラズマ処理し(30W、23.9Pa(180mTorr)、2時間 )、鋳型として用いた有機レジスト部分を除去した。得られたナノ構造体の一部 分の走査型電子顕微鏡像を図1に示す。図1に示されるように、得られたナノ構 造体は、幾分収縮したが、膜厚数十nmの鋳型と同じ矩形構造を維持したチタニ アナノチューブ構造体であることが分かる。また、チタニアナノチューブ構造体 の内部にはレジスト材料が観察されないことから、有機レジスト材料が酸素プラ ズマ処理により完全に除去されたことが分かる。

# [0078]

# (実施例2)

実施例1のチタニア膜積層操作の回数を20回から10回に変更した以外は、 実施例1と同様の方法により、チタニアナノチューブ構造体を作製した。得られたナノ構造体の一部の走査型電子顕微鏡像を図2に示す。図2に示されるように、チタニア膜積層操作の回数が10回であっても、20回の場合と同様に、鋳型と同じ矩形構造を維持したチタニアナノチューブ構造体が得られることが分かる

[0079]

(実施例3)



実施例1の矩形ライン構造の鋳型の代わりに、直径300nm、高さ400n mの複数の円筒状孔を有する構造物の鋳型を用いて実施例1と同様の方法により 、チタニアナノ構造体を作製した。得られたナノ構造体の走査型電子顕微鏡像を 図3および図4に示す。図3に示されるように、直径300nmの円筒状のナノ チューブ構造体が膜厚約10 nm程度の薄膜により相互に連結された屋根型構造 体が形成された(なお、図3は、断面の状態を分かりやすくするため、一部を破 壊してある)。これより本発明の製造方法により鋳型の形状を精密に再現したナ ノ構造体が得られることが分かる。また、図4は、得られたチタニアナノ構造体 のうち、屋根部分を除去した構造の一部の構造を示す。図4から分かるように、 鋳型の孔部分の形状についても精密に再現されていることが分かる。

### [0080]

### (実施例4)

リソグラフィー法により幅350nm~1μm、奥行5mm、高さ400nm の矩形ライン構造を形成した有機レジスト(東京応化工業製;PDUR-P015 PM)を 有するシリコンウエハ基板を、有機レジスト表面を活性化させるために、予め酸 素プラズマ処理を行った(10W、23.9Pa(180mTorr)、10分間)。次いで、この基 板を10mlのチタニウムノルマルブトキシド (Ti(O-nBu)4) 溶液 (ヘプタン10 OmM) に 2 分間浸漬した後、 1 0 m 1 のヘプタンに <math>1 分間浸漬し、さらに 5 m 1のヘプタンに1分間浸漬して洗浄した。次いで、この基板を5m1のイオン交換 水に1分間浸漬して表面に存在するチタンノルマルブトキシドを加水分解させた 後、窒素ガスで乾燥した。このチタニア膜積層操作を20回繰り返した。次いで 、この基板を室温から400℃まで150分間かけて加熱し、400℃で4時間 保持した後、室温まで自然放冷した。図5に焼成処理後の基板表面の走査型電子 顕微鏡像を示す。図5に示されるように、焼成による鋳型の除去方法によっても 、酸素プラズマ処理による除去方法と同様、形成されたチタニアナノ構造体は、 鋳型の構造を精密に再現した形状を有することが分かる。

# [0081]

#### (実施例5)

実施例1で得られたチタニアナノチューブ構造体をエタノール0.5m1に浸



漬し、これをバス型ソニケータで10秒間超音波処理した。その後、このエタノール溶液を0.1m1分取し、100 に加熱されたシリコン基板上に滴下し、エタノールを蒸発させた。このシリコン基板の表面を走査型電子顕微鏡で観察した。その走査型電子顕微鏡像を図6 に示す。図6 に示されるように、幅約300 nm、長さ約 $2\mu$ mの矩形ナノ構造体が観察された。このライン幅は鋳型である有機レジスト材料の幅とほぼ同じ幅であったことから、超音波処理により実施例1で作製したチタニアナノチューブ構造体からシリコンウエハが分離されたナノ構造体が得られることが分かる。

#### [0082]

#### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明の製造方法は、リソグラフィー法により形成した 鋳型または高分子薄膜上に金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形 成した後、鋳型または鋳型および高分子薄膜を除去する。これにより本発明の製 造方法であれば、形成した鋳型の形状を複写または転写した形状を有するナノ材 料を容易かつ大量に製造することができる。また、本発明の製造方法であれば、 前記鋳型と金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜との間に形成した高 分子薄膜を除去することにより、前記固体基材および鋳型からナノ構造体を容易 に分離できるほか、分離した鋳型を繰り返し使用してナノ構造体を作製すること ができる。また、本発明の製造方法であれば、金属酸化物薄膜または有機/金属 酸化物複合薄膜がゾルゲル法で形成されるため、金属酸化物ナノ構造体または有 機/金属酸化物複合ナノ構造体の厚みを分子レベルで制御可能である。また、本 発明の製造方法であれば、鋳型、高分子薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜に 含まれる有機化合物に対応する部分をプラズマ、オゾン酸化、溶出、焼成から選 ばれる少なくとも一種の処理方法で除去可能であるため、処理方法の条件を変え ることにより鋳型、高分子薄膜および/または有機/金属酸化物複合薄膜に含ま れる有機化合物に対応する部分の除去を制御しながら行うことができる。

## [0083]

また、本発明のナノ材料は、固体基材上に鋳型または鋳型および高分子薄膜、 金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜がこの順に形成された構造体か



ら鋳型または鋳型および高分子薄膜に対応する部分が除去された構造を有する。 これにより本発明であれば、鋳型の形状を複写または転写した3次元構造のナノ 材料を提供することができる。さらに、本発明であれば、自己支持性を有し、あ るいは有機化合物層で少なくとも一部を被覆された安定した形態および耐久性を 有するナノ材料を提供することができる。

# 【図面の簡単な説明】

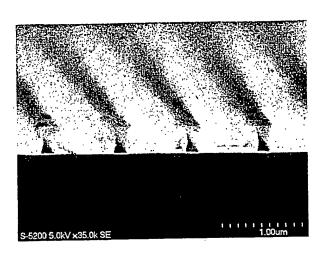
- 【図1】 実施例1で作製されたチタニアナノチューブ材料の走査型電子顕微鏡による断面図である。
- 【図2】 実施例2で作製されたチタニアナノチューブ材料の走査型電子顕微 鏡像である。
- 【図3】 実施例3で作製されたチタニアナノチューブ材料の走査型電子顕微鏡像(その1)である。
- 【図4】 実施例3で作製されたチタニアナノチューブ材料の走査型電子顕微鏡像(その2)である。
- 【図5】 実施例4で作製されたチタニアナノチューブ材料の走査型電子顕微 鏡像である。
- 【図6】 実施例5で作製されたチタニアナノチューブ材料の走査型電子顕微鏡像である。



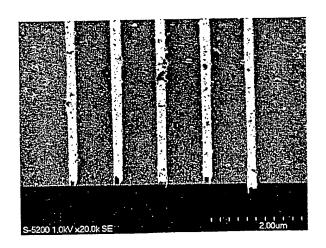
【書類名】

図面

【図1】

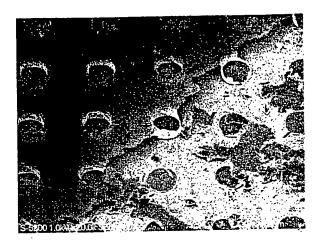


【図2】

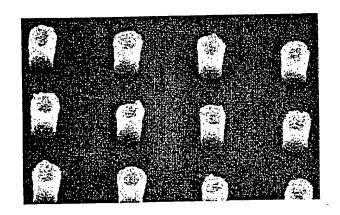




【図3】

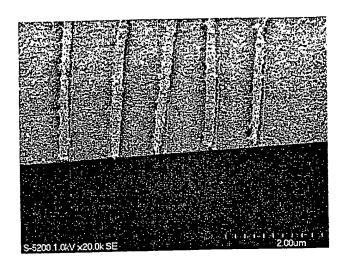


【図4】

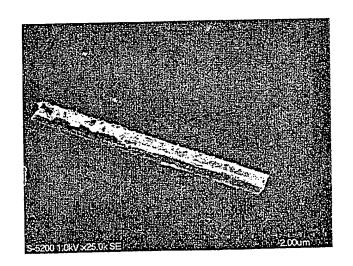




【図5】



【図6】





【書類名】

要約曹

【要約】

【課題】 鋳型を用いた3次元ナノ構造体の製造方法およびナノ材料の提供。

【解決手段】 固体基材上にリソグラフィー法により鋳型を形成する工程と、形成された鋳型上に金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成する工程と、形成された鋳型を除去して金属酸化物ナノ構造体または有機/金属酸化物複合ナノ構造体を形成する工程とを有するナノ材料の製造方法、または固体基材上にリソグラフィー法により鋳型を形成する工程と、形成された鋳型上に高分子薄膜を形成する工程と、形成された高分子薄膜上に金属酸化物薄膜または有機/金属酸化物複合薄膜を形成する工程と、形成された高分子薄膜または鋳型および高分子薄膜を除去して金属酸化物ナノ構造体または有機/金属酸化物複合ナノ構造体を形成する工程とを有する。

【選択図】

図1

#### 特願2003-129347



【書類名】

出願人名義変更届 (一般承継)

【提出日】

平成15年12月 1日

【あて先】 【事件の表示】 特許庁長官殿

【出願番号】

特願2003-129347

【承継人】

【識別番号】

503359821

【住所又は居所】 【氏名又は名称】 埼玉県和光市広沢2番1号 独立行政法人理化学研究所

【承継人代理人】

【識別番号】

100075812

【弁理士】

【氏名又は名称】

吉武 賢次

【提出物件の目録】

【物件名】

権利の承継を証明する書面 l

【援用の表示】

平成15年11月20日提出の特許第1575167号外98件

にかかる一般承継による特許権の移転登録申請書

【物件名】

登記簿謄本 1

【援用の表示】

平成15年11月20日提出の特許第1575167号外98件

にかかる一般承継による特許権の移転登録申請書

【物件名】

委任状 1



委任状

【添付書類】 ② 5 



私は、

氏 識別番号 100075812 弁理士 を代理人と定めて下記事項を委任する。

2. 上記各項の手続を処理するため復代理人を選任及び解任する件

以上

平成 / 5 年 // 月 / 9 日

住所又は居所

埼玉県和光市広沢2番1

氏名又は名称

理事長 野 依 良



## 目録(1)

	<b>:</b>		
1.	特顧昭 6 3 - 2 3 5 7 3 7	51.	特顯平07-327372
2.	特願平05-044143	52.	特願平08-000652
3.	特願平05-127257	53.	特顧平08-026368
	特願平05-127258	54.	特願平08-030850
4.	特願平05-213675	55.	特願平08-041279
5.		56.	特顯平08-045903
6.	特願平05-306164		特顧平08-051604
7.	特顯平05-328611	<b>57.</b>	特願平08-065715
8.	特願平05-336746	58.	将與平U0-U00713
9.	特願平06-035100	59.	特願平08-070071
10.	特顧平06-061792	60.	特願平08-105667
11.	特願平06-061793	61.	特願平0.8-107784
12.	特願平06-069150	62.	特願平08-116473
13.	特願平06-097098	63.	特願平08-123475
14.	特願平06-111624	64.	特願平08-127005
15.	特願平06-121100	65.	特顧平08-131746
16.	特顧平06-145908	66.	特願平08-132846
17.	特願平06-158670	67.	特願平08-132854
18.	特願平06-158671	68.	特願平08-142676
19.	<b>特顧平06-165751</b>	69.	特顧平08-158078
20.	特願平06-165752	70.	特顧平08-167401
21.	特願平06-181857	71.	特願平08-196331
22.	特願平06-235742	72.	特願平08-197050
	特顧平06-238603	73.	特願平08-197051
23.	特願平06-244764	74.	特願平08-211946
24.	特願平06-248486	75.	特願平08-216506
25.	特顧平06-252942	76.	特顧平08-216508
26.	特顯平06-268723	77.	特願平08-222352
27.	特観平00-200120	78.	特願平08-231066
28.	特願平06-293933	79.	特顯平08-233442
29.	特願平06-301372	80.	特顧平08-236685
30.	特願平06-323795	81.	特願平08-251410
31.	特願平06-324490		特願平08-262051
32.	特顯平06-507966(7服2002-	83.	特願平08-302896
33.	特顯平07-007185	84.	特願平08-308335
34.	特願平07-069255	85.	特願平08-308336
35.	特顧平07-082880	86.	特願平08-311467
36.	特願平07-083142	87.	特願平08-315093
37.	特願平07-117933		特顯平08-317622
38.	特願平07-133487	88.	
39.	特願平07-205141	89.	特願平08-320241
40.	特願平07-214659	90.	特顯平08-506395
41.	特願平07-217276	91.	特願平09-002285
42.	特願平07-236185	92.	特願平0.9-010602
43.	特願平07-240684	93.	特願平09-019968
44.	特願平07-249244	94.	特願平09-019969
45.	特顯平07-259922	95.	特願平09-019971
46.	特顧平07-282716	96.	特願平09-024890
47.	特願平07-302793	97.	特願平09-028982
48.	特願平07-306004	98.	特願平09-046824
49.	特額平07-311711	99.	特顧平09-049254
50.		100.	特願平09-053478
JV.	10 N/X 1 O 1 O 2 2 7		



## 目録(2)

	########### 0.0 - 0.5 4.5 D.5	151. 特願平10-045434
101.	特願平09-054595	152. 特願平10-049499
102.	特願平09-056654	
103.	特願平09-057342	
104.	特願平09-058774	
105.	特願平09-067611	
106.	特願平09-074394	156. 特願平10-051491
107.	特願平09-080480	157. 特願平10-051492
108.	特願平09-082965	158. 特願平10-051493
109.	特願平09-091523	159. 特顯平10-060740
110.	特願平09-091591	160. 特願平10-060741
111.	特願平09-091694	161. 特願平10-061895
112.	特願平09-096968	162. 特顯平10-076139
113.	特願平09-099061	163. 特願平10-085207
114.	特願平09-099109	164. 特願平10-085208
115.	特願平09-104093	165. 特願平10-103083
116.	特願平09-119730	166. 特願平10-103115
117.	特願平09-129068	167. 特願平10-103671
118.	特願平09-134525	168. 特願平10-104093
119.	特願平09-147964	169. 特願平10-113493
120.	特顯平09-155364	170. 特願平10-116378
121.	特願平09-159963	171. 特願平10-121456
122.	特願平09-163630	172. 特願平10-127520
123.	特願平09-163631	173. 特顯平10-136198
124.	特願平09-171924	174. 特顧平10-149603
125.	特願平09-175896	175. 特願平10-150494
126.	特願平09-180423	176. 特願平10-151245
127.	特願平09-189436	177. 特願平10-155838
128.	特願平09-198201	178. 特願平10-155841
129.	特願平09-208866	179. 特願平10-156104
130.	特願平09-221067	180. 特願平10-156108
131.	特願平09-228345	. 181. 特顯平10-198313
132.	特願平09-230870	182. 特願平10-200280
133.	特願平09-253740	183. 特顯平10-217132
134.	特顯平09-256795	184. 特願平10-217180
135.	特願平09-271782	185. 特願平10-222837
136.	特顧平09-291995	186. 特願平10-227939
137.	特願平09-297084	187. 特顯平10-229591
138.	特願平09-307627	188. 特願平10-292520
139.	特願平09-308597	189. 特願平10-232590
140.	特願平09-309848	190. 特顯平10-236009
141.	特願平09-327140	191. 特顧平10-237485
142.	特願平09-327609	192. 特願平10-238144
143.	特顕平09-328742	193. 特願平1.0-245293
144.		194. 特願平10-250598
145.	特願平10-002030	195. 特願平10-250811
146.		196. 特顯平10-252128
147.		197. 特願平10-260347
148.		198. 特願平10-260416
149.		199. 特願平10-268791
150		200. 特願平10-269859



### 目録(3)

201. 特顯平10-272529 202. 特顯平10-280351 203. 特顯平10-308533 204. 特顯平10-311673 205. 特顯平10-311673 206. 特顯平10-311675 207. 特顯平10-311675 208. 特顯平10-314856 209. 特顯平10-314856 210. 特顯平10-338896 211. 特顯平10-338897 212. 特顯平10-338897 213. 特顯平10-338898 214. 特顯平10-338899 214. 特顯平10-338899 214. 特顯平10-3352428 215. 特顯平10-338899 216. 特顯平10-338899 217. 特顯平10-338899 218. 特顯平10-352428 219. 特顯平10-363329 218. 特顯平10-363329 218. 特顯平10-363329 218. 特顯平10-363329 218. 特顯平10-536788 219. 特顯平10-506788 219. 特顯平10-506788 219. 特顯平11-015176 220. 特顯平11-0246372 221. 特顯平11-035776 222. 特顯平11-0255867 223. 特顯平11-055867 224. 特顯平11-0557381 221. 特顯平11-0246372 227. 特顯平11-025687 228. 特顯平11-056957 238. 特顯平11-056957 238. 特顯平11-056957 231. 特顯平11-056877 232. 特顯平11-056957 233. 特顯平11-056957 233. 特顯平11-056957 233. 特顯平11-056957 233. 特顯平11-056087 231. 特顯平11-056087 232. 特顯平11-056087 233. 特顯平11-056087 233. 特顯平11-056087 234. 特顯平11-056136 237. 特顯平11-056136 238. 特顯平11-056136 249. 特顯平11-050000000000000000000000000000000000	
202. 特額平10-280351 203. 特額平10-308533 204. 特額平10-311673 205. 特額平10-311673 206. 特額平10-311675 207. 特額平10-311675 208. 特額平10-314856 209. 特額平10-314856 210. 特額平10-338897 211. 特額平10-338897 212. 特額平10-338898 213. 特額平10-338899 214. 特額平10-3352428 215. 特額平10-3354685 216. 特額平10-3354685 216. 特額平10-3354865 217. 特額平10-36329 218. 特額平10-36329 218. 特額平10-36329 219. 特額平10-532832 220. 特額平10-532832 220. 特額平10-532832 221. 特額平10-532832 222. 特額平11-013380 222. 特額平11-025683 222. 特額平11-025683 222. 特額平11-025583 222. 特額平11-035776 2226. 特額平11-0558367 2227. 特額平11-0256835 2228. 特額平11-055867 2226. 特額平11-0558367 2231. 特額平11-0568367 2231. 特額平11-0568367 2232. 特額平11-0568367 2233. 特額平11-0568367 2234. 特額平11-0568367 2235. 特額平11-056867 2236. 特額平11-0568367 2237. 特額平11-0568367 2238. 特額平11-0568367 2231. 特額平11-0568367 2232. 特額平11-0568367 2233. 特額平11-056867 2234. 特額平11-0568367 2235. 特額平11-056867 2236. 特額平11-0568367 2237. 特額平11-0568367 2238. 特額平11-0568367 2239. 特額平11-0568367 2231. 特額平11-0568367 2231. 特額平11-0568367 2232. 特額平11-0568367 2233. 特額平11-0568367 2244. 特額平11-0568367 2255. 特額平11-33642 236. 特額平11-0568367 237. 特額平11-0568367 238. 特額平11-056136 238. 特額平11-36602 248. 特額平11-36602 248. 特額平11-36602 248. 特額平11-36602 249. 特額平11-36602 241. 特額平11-056136 242. 特額平11-056136 243. 特額平11-0640372 244. 特額平11-36602 245. 特額平11-056136 246. 特額平11-36602 247. 特額平11-2424 244. 特額平11-25508 248. 特額平11-2550000000000000000000000000000000000	3 7
203. 特願平 1 0 - 3 0 8 5 3 3 204. 特願平 1 0 - 3 0 9 7 6 5 205. 特願平 1 0 - 3 1 1 6 7 3 206. 特願平 1 0 - 3 1 1 6 7 5 207. 特願平 1 0 - 3 1 1 6 7 5 208. 特願平 1 0 - 3 1 1 6 7 5 208. 特願平 1 0 - 3 1 4 8 5 6 209. 特願平 1 0 - 3 3 8 8 9 6 210. 特願平 1 0 - 3 3 8 8 9 6 211. 特願平 1 0 - 3 3 8 8 9 8 212. 特願平 1 0 - 3 3 8 8 9 8 213. 特願平 1 0 - 3 3 3 8 8 9 9 214. 特願平 1 0 - 3 3 5 4 6 6 6 5 216. 特願平 1 0 - 3 6 3 3 2 9 217. 特願平 1 0 - 3 6 3 3 2 9 218. 特願平 1 0 - 3 6 3 3 2 9 219. 特願平 1 0 - 0 3 6 3 3 2 9 219. 特願平 1 0 - 0 3 6 3 3 8 8 220. 特願平 1 1 - 0 2 8 1 8 3 221. 特願平 1 1 - 0 1 8 1 8 3 221. 特願平 1 1 - 0 0 8 1 8 3 222. 特願平 1 1 - 0 0 8 1 8 3 222. 特願平 1 1 - 0 0 8 5 8 6 7 2223. 特願平 1 1 - 0 3 5 7 7 6 225. 特願平 1 1 - 0 5 5 8 6 7 226. 特願平 1 1 - 0 5 5 8 6 7 227. 特願平 1 1 - 0 5 5 8 6 7 228. 特願平 1 1 - 0 5 5 7 7 4 9 233. 特願平 1 1 - 0 5 6 8 5 7 229. 特願平 1 1 - 0 5 6 8 5 7 221. 特願平 1 1 - 0 6 4 1 9 3 234. 特願平 1 1 - 0 6 4 1 9 3 235. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 246. 特願平 1 1 - 3 6 0 6 257. 特願平 1 1 - 2 4 2 4 9 258. 特願平 1 1 - 2 4 0 9 258. 特願平 1 1 - 2 3 5 6 6 268. 特願平 1 1 - 2 2 4 2 4 259. 特願平 1 1 - 0 3 5 7 7 6 270. 特願平 1 1 - 2 4 2 4 4 251. 特願平 1 1 - 0 3 5 7 7 6 271. 特願平 1 1 - 0 3 5 7 7 6 272. 特願平 1 1 - 0 5 6 8 5 7 223. 特願平 1 1 - 0 5 6 8 5 7 223. 特願平 1 1 - 0 5 6 8 5 7 223. 特願平 1 1 - 0 5 6 8 5 7 223. 特願平 1 1 - 0 5 6 8 5 7 223. 特願平 1 1 - 0 6 4 1 9 3 234. 特願平 1 1 - 0 6 4 1 9 3 235. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 236. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 237. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 238. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 238. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 239. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 230. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 231. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 232. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 233. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 234. 特願平 1 1 - 0 7 4 3 8 5 241. 特願平 1 1 - 0 8 1 2 2 5 242. 特願平 1 1 - 0 8 1 2 2 5 243. 特願平 1 1 - 0 8 1 2 2 5 244. 特願平 1 1 - 0 8 1 2 2 5 245. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 246. 特願平 1 1 - 3 6 0 6 257. 特願平 1 1 - 3 6 0 6 268. 特願平 1 1 - 2 7 7 7 269. 特願平 1 1 - 2 3 5 6 6 268. 特願平 1 1 - 2 4 2 4 4 270. 特願平 1 1 - 2 6 0 6 270. 特願平 1 1 - 2 6 0 6 270. 特願平 1 1 - 3 6 0 6 270. 特願平 1 1 - 3 6 0 6 270. 特願平 1 1 - 3 6 0 6 270. 特願平 1 1 - 3 6 0 6 270. 特願平 1 1 - 3 6 0 6 270. 中間 1	3 2
特顧平10-309766   254   特顧平11-14400   特額平10-311673   255   特額平11-1470   9	29
205. 特顧平10-311673 206. 特顧平11-15102 207. 特顧平10-311675 208. 特顧平10-314856 209. 特顧平10-335751 210. 特顧平10-338896 211. 特顧平10-338897 212. 特顧平10-338897 213. 特顧平10-338899 214. 特顧平10-352428 215. 特顧平10-352428 215. 特顧平10-352428 216. 特顧平10-352428 217. 特顧平10-352428 218. 特顧平10-353297 218. 特顧平10-363329 220. 特顏平10-5355883 219. 特顏平10-5355883 221. 特顏平10-5355883 222. 特顏平10-0532832 222. 特顏平10-05355883 222. 特顏平10-05355883 222. 特顏平11-008183 221. 特顏平10-05535683 222. 特顏平11-0232832 222. 特顏平11-031724 222. 特顏平11-035776 222. 特顏平11-035776 222. 特顏平11-055867 222. 特顏平11-055867 222. 特顏平11-055867 222. 特顏平11-055867 223. 特顏平11-055867 224. 特顏平11-055867 225. 特顏平11-055867 227. 特顏平11-2773 233. 特顏平11-055867 233. 特顏平11-055867 234. 特顏平11-0557381 235. 特顏平11-35658 246. 特顏平11-35658 247. 特顏平11-25386 247. 特顏平11-2777 258. 特顏平11-2777 268. 特顏平11-255867 279. 特顏平11-25538 240. 特顏平11-055867 240. 特顏平11-0557381 241. 特顏平11-0557381 242. 特顏平11-05506 244. 特顏平11-054506 245. 特顏平11-064506 246. 特顏平11-3658 247. 特顏平11-3658 248. 特顏平11-35658 249. 特顏平11-35658 240. 特顏平11-3658 241. 特顏平11-0557381 242. 特顏平11-255366 243. 特顏平11-0557381 244. 特顏平11-055738 245. 特顏平11-050000000000000000000000000000000000	05
206. 特顯平10-311674 207. 特顯平10-311675 208. 特顯平10-315751 210. 特顯平10-338896 211. 特顯平10-338897 212. 特顯平10-338899 213. 特顯平10-352428 213. 特顯平10-352428 215. 特顯平10-354685 216. 特顯平10-363297 217. 特顯平10-363329 218. 特顯平10-5506788 219. 特顯平10-532832 220. 特顯平10-532583 221. 特顯平10-532583 221. 特顯平10-532583 222. 特顯平10-535583 221. 特顯平11-013380 222. 特顯平11-015176 223. 特顯平11-035776 226. 特顯平11-035776 226. 特顯平11-035776 226. 特顯平11-055835 227. 特顯平11-0265835 228. 特顯平11-055867 228. 特顯平11-055867 228. 特顯平11-055867 229. 特顯平11-055930 220. 特顯平11-055930 221. 特顯平11-055867 222. 特顯平11-055867 223. 特顯平11-055835 223. 特顯平11-055835 223. 特顯平11-055835 223. 特顯平11-055867 233. 特顯平11-055835 234. 特顯平11-0564372 235. 特顯平11-055830 236. 特顯平11-055830 237. 特顯平11-055867 238. 特顯平11-055867 249. 特顯平11-055867 231. 特顯平11-055867 231. 特顯平11-055830 232. 特顯平11-055867 233. 特顯平11-055867 234. 特顯平11-055867 235. 特顯平11-055867 236. 特顯平11-055867 237. 特顯平11-22009 238. 特顯平11-25009 249. 特顯平11-35658 240. 特顯平11-0557381 231. 特顯平11-055867 233. 特顯平11-055867 234. 特顯平11-055930 235. 特顯平11-0557381 236. 特顯平11-35658 247. 特顯平11-35658 248. 特顯平11-35658 249. 特顯平11-35658 240. 特顯平11-05749 244. 特顯平11-064372 245. 特顯平11-064372 246. 特顯平11-064372 247. 特顯平11-3658 248. 特顯平11-3658 249. 特顯平11-3658 240. 特顯平11-0557381 241. 特顯平11-0557381 242. 特顯平11-055930 243. 特顯平11-055067 244. 特顯平11-056136 245. 特顯平11-3658 246. 特顯平11-3668 247. 特顯平11-2424 247. 特顯平11-2424 248. 特顯平11-2609 249. 特顯平11-36658 240. 特顯平11-0557381 241. 特顯平11-0557381 242. 特顯平11-056108 243. 特顯平11-36658 244. 特顯平11-0661080 245. 特顯平11-36658 246. 特顯平11-3669 247. 特顯平11-3669 248. 特顯平11-3669 249. 特顯平11-37360 240. 特顯平11-064372 241. 特顯平11-3600 242. 特顯平11-3600 243. 特顯平11-3600 244. 特顯平11-064372 245. 特顯平11-3600 246. 特顯平11-3600 247. 特顯平11-3600 248. 特顯平11-3668 249. 特顯平11-3600 240. 特顯平11-3600 241. 特顯平11-3600 242. 特顯平11-3600 243. 特顯平11-3600 244. 特顯平11-3600 245. 特顯平11-3600 246. 特顯平11-3600 247. 特顯平11-3600 248. 特顯平11-3658 249. 特顯平11-3600 240. 特顯平11-36450	97
207、特願平10-311675 208、特願平10-314856 209、特願平10-315751 210、特願平10-338896 211、特願平10-338897 211、特願平10-338898 211、特願平10-338898 211、特願平10-338898 212、特願平10-3354685 215、特願平10-3354685 216、特願平10-363329 216、特願平10-363329 217、特願平10-363329 218、特願平10-53638297 218、特願平10-532832 220、特願平10-535583 221、特願平10-535583 222、特願平11-035583 222、特願平11-035583 222、特願平11-0355867 223、特願平11-0355867 224、特願平11-055867 225、特願平11-055867 221、特願平11-055867 221、特願平11-055867 221、特願平11-055867 221、特願平11-055867 222、特願平11-055867 223、特願平11-055867 223、特願平11-055867 223、特願平11-055867 223、特願平11-055867 223、特願平11-056957 231、特願平11-056957 231、特願平11-05749 233、特願平11-058103 237、特願平11-056957 231、特願平11-056957 231、特願平11-05749 233、特願平11-05749 234、特願平11-056136 237、特願平11-056136 238、特願平11-056136 239、特願平11-3560 241、特願平11-064372 233、特願平11-064372 233、特願平11-064372 234、特願平11-064372 235、特願平11-064372 238、特願平11-064372 238、特願平11-064372 238、特願平11-064372 238、特願平11-064372 239、特願平11-3734 240、特願平11-093383 242、特願平11-090383 243、特願平11-090383 244、特願平11-090383 245、特願平11-090000000000000000000000000000000000	99
208   特願平10-314856   258   特願平11-17385   209   特願平10-315751   259   特願平11-17927   270   271   271   471   471   271   271   271   471   271   471   271   271   471   271   471   271   471   271   471   271   471   471   271   471	47
209. 特顧平10-338896 211. 特顧平10-338897 212. 特顧平10-338898 213. 特顧平10-3352428 214. 特顧平10-352428 215. 特顧平10-354665 216. 特願平10-363297 217. 特願平10-363297 218. 特願平10-556832 219. 特願平11-0532832 220. 特願平11-0535683 221. 特願平11-055683 2221. 特願平11-03372 2221. 特願平11-0558867 223. 特願平11-0558867 224. 特願平11-0558867 225. 特願平11-0558867 226. 特願平11-0558867 227. 特願平11-0558867 228. 特願平11-0558867 229. 特願平11-0558867 221. 特願平11-0558867 221. 特願平11-0558867 2221. 特願平11-0558867 223. 特願平11-0558867 225. 特願平11-0558867 226. 特願平11-0558867 227. 特願平11-0558867 228. 特願平11-0558867 229. 特願平11-0558867 231. 特願平11-0558867 233. 特願平11-0646372 233. 特願平11-065930 230. 特願平11-065930 231. 特願平11-0558867 231. 特願平11-065930 232. 特願平11-0558867 233. 特願平11-0558867 244. 特願平11-0641080 235. 特願平11-055836 236. 特願平11-0557381 237. 特願平11-32538 238. 特願平11-3256 238. 特願平11-3658 238. 特願平11-3658 238. 特願平11-3658 238. 特願平11-3658 239. 特願平11-3602 240. 特願平11-081225 241. 特願平11-081225 242. 特願平11-090383 243. 特願平11-081225 244. 特願平11-090383 243. 特願平11-090383 244. 特願平11-090383 245. 特願平11-004509	39
210. 特願平10-338896 211. 特願平10-338897 212. 特願平10-338899 214. 特願平10-338899 214. 特願平10-352428 215. 特願平10-352428 216. 特願平10-352428 217. 特願平10-363297 218. 特願平10-363297 219. 特願平10-506788 219. 特願平10-535583 219. 特願平10-535883 220. 特願平10-535583 221. 特願平11-24032 221. 特願平10-535883 2222. 特願平11-013380 2223. 特願平11-013380 2224. 特願平11-024032 2225. 特願平11-024032 2226. 特願平11-025583 2236. 特願平11-024032 2227. 特願平11-035776 2226. 特願平11-035776 2226. 特願平11-055835 2227. 特願平11-055835 2230. 特願平11-055885 2211. 特願平11-055885 2221. 特願平11-055885 2231. 特願平11-055885 2232. 特願平11-055885 2233. 特願平11-055885 2244. 特願平11-0645372 235. 特願平11-0558103 234. 特願平11-0657749 235. 特願平11-057749 235. 特願平11-057749 236. 特願平11-0558103 237. 特願平11-0558103 238. 特願平11-0557381 238. 特願平11-064506 239. 特願平11-064506 239. 特願平11-064506 239. 特願平11-064506 239. 特願平11-064506 239. 特願平11-064506 239. 特願平11-064506 231. 特願平11-064506 232. 特願平11-3658 233. 特願平11-06558 234. 特願平11-064506 235. 特願平11-3658 236. 特願平11-3602 247. 特願平11-3658 248. 特願平11-3658 249. 特願平11-3600	78
211. 特願平10-338898 212. 特願平10-338898 213. 特願平10-352428 214. 特顏平10-352428 215. 特顏平10-363297 217. 特顏平10-363297 218. 特顏平10-506788 219. 特顏平10-535583 219. 特顏平11-0535583 220. 特顏平11-013380 221. 特顏平11-02413380 222. 特顏平11-015176 223. 特顏平11-0255867 224. 特顏平11-055867 225. 特顏平11-055867 226. 特顏平11-055867 227. 特顏平11-055867 228. 特顏平11-055867 229. 特顏平11-055867 221. 特顏平11-055867 221. 特顏平11-055867 223. 特顏平11-055867 233. 特顏平11-055867 234. 特顏平11-0558103 234. 特顏平11-055867 235. 特顏平11-055867 236. 特顏平11-055867 237. 特顏平11-055867 238. 特顏平11-055867 239. 特顏平11-055867 231. 特顏平11-0568103 234. 特顏平11-0564506 235. 特顏平11-055867 236. 特顏平11-055867 237. 特顏平11-055867 238. 特顏平11-3658 239. 特顏平11-055867 230. 特顏平11-055867 231. 特顏平11-055867 233. 特顏平11-055867 234. 特顏平11-0557381 232. 特顏平11-055867 233. 特顏平11-055867 234. 特顏平11-0557381 234. 特顏平11-0557381 235. 特顏平11-3658 236. 特顏平11-3658 237. 特顏平11-0557381 238. 特顏平11-3658 239. 特顏平11-3658 244. 特顏平11-081875 244. 特顏平11-081875 244. 特顏平11-084509	5 2
212. 特願平10-338899 213. 特願平10-352428 215. 特願平10-3524665 216. 特願平10-363297 217. 特願平10-506788 218. 特願平10-506788 219. 特願平10-535883 219. 特願平10-535883 220. 特願平11-053883 221. 特願平11-0242417 222. 特願平11-013380 222. 特願平11-013380 222. 特願平11-035776 225. 特願平11-035776 226. 特願平11-035776 227. 特願平11-035776 226. 特願平11-055835 227. 特願平11-2424 228. 特願平11-055835 229. 特願平11-055835 221. 特願平11-055835 222. 特願平11-055835 223. 特願平11-055835 224. 特願平11-055835 225. 特願平11-055835 226. 特願平11-2793 227. 特願平11-055835 228. 特願平11-055835 229. 特願平11-055835 221. 特願平11-055835 222. 特願平11-055835 223. 特願平11-055835 224. 特願平11-055835 225. 特願平11-055835 226. 特願平11-2818 226. 特願平11-2424 245. 特願平11-055835 227. 特願平11-2818 228. 特願平11-3039 238. 特願平11-055835 239. 特願平11-055835 231. 特願平11-055835 233. 特願平11-055835 234. 特願平11-064372 235. 特願平11-3658 236. 特願平11-3658 237. 特願平11-3658 238. 特願平11-064372 238. 特願平11-064372 238. 特願平11-064372 238. 特願平11-064372 238. 特願平11-064383 239. 特願平11-064383 239. 特願平11-064383 240. 特願平11-074385 241. 特願平11-091875 242. 特願平11-091875 244. 特願平11-091875 244. 特願平11-091875 245. 特願2000-001	3 5
213. 特顯平10-338899 214. 特顯平10-352428 215. 特顯平10-363297 216. 特顯平10-363297 217. 特顯平10-506788 219. 特顯平10-535583 220. 特顯平11-013380 221. 特顯平11-024242 221. 特顯平11-013178 222. 特顯平11-0231724 223. 特顯平11-031724 225. 特顯平11-0355867 226. 特顯平11-0255867 227. 特顯平11-0266835 228. 特顯平11-055867 229. 特顯平11-055867 221. 特顯平11-055867 221. 特顯平11-055867 222. 特顯平11-055867 223. 特顯平11-055867 225. 特顯平11-055867 226. 特顯平11-055867 227. 特顯平11-2779 228. 特顯平11-055867 229. 特顯平11-055867 231. 特顯平11-055867 233. 特顯平11-056857 233. 特顯平11-058103 234. 特顯平11-064372 233. 特顯平11-058103 234. 特顯平11-064372 235. 特顯平11-064506 236. 特顯平11-064506 237. 特顯平11-064506 238. 特顯平11-3662 248. 特顯平11-36545 258. 特顯平11-3602 249. 特顯平11-064506 240. 特顯平11-064506 241. 特顯平11-084509 244. 特顯平11-091875 244. 特顯平11-091875 245. 特顯平11-0000-001	69
214. 特顯平10-352428       264. 特顯平11-22583         215. 特顯平10-363297       266. 特顯平11-22617         217. 特顯平10-363329       267. 特顯平11-2403         218. 特顯平10-506788       268. 特顯平11-2403         219. 特顯平10-535583       270. 特顯平11-2407         221. 特顯平11-008183       271. 特顯平11-2424         221. 特顯平11-013380       272. 特顯平11-2538         222. 特顯平11-015176       273. 特顯平11-2609         223. 特顯平11-03576       274. 特顯平11-2777         226. 特顯平11-2777       276. 特顯平11-2793         227. 特顯平11-2777       276. 特顯平11-2793         228. 特顯平11-055867       276. 特顯平11-2793         228. 特顯平11-055867       277. 特顯平11-2793         228. 特顯平11-055867       278. 特顯平11-2816         229. 特顯平11-055867       279. 特顯平11-2816         221. 特顯平11-055867       279. 特顯平11-2816         228. 特顯平11-056835       277. 特顯平11-2816         228. 特顯平11-05686957       280. 特顯平11-3662         231. 特顯平11-058108       281. 特顯平11-3662         233. 特顯平11-058108       282. 特顯平11-3560         234. 特顯平11-084508       288. 特顯平11-3602         237. 特顯平11-3662       288. 特顯平11-3602         238. 特顯平11-084508       288. 特顯平11-3602         237. 特顯平11-084508       288. 特顯平11-3602         238. 特顯平11-084508	60
215.       特顯平10-363297         216.       特顯平10-363297         217.       特顯平10-506788         218.       特顯平10-535583         219.       特顯平10-535583         220.       特顯平11-2409         221.       特顯平11-013380         222.       特顯平11-2424         223.       特顯平11-03176         224.       特顯平11-2424         225.       特顯平11-031724         226.       特顯平11-2777         226.       特顯平11-2777         226.       特顯平11-0558667         227.       特顯平11-2777         226.       特顯平11-055867         227.       特顯平11-2777         226.       特顯平11-055867         227.       特顯平11-2777         226.       特顯平11-055867         227.       特顯平11-2793         228.       特顯平11-055867         229.       特顯平11-0557381         231.       特顯平11-064372         233.       特顯平11-0641080         233.       特顯平11-064372         233.       特顯平11-064372         238.       特顯平11-064372         238.       特顯平11-06430         241.       特顯平11-06430         242.       特顯	3 2
216.       特顯平10-363297         217.       特顯平10-363329         218.       特顯平10-506788         219.       特顯平10-535583         220.       特顯平11-2417         221.       特顯平11-013380         222.       特顯平11-02417         223.       特顯平11-033776         224.       特顯平11-035776         225.       特顯平11-035776         226.       特顯平11-055835         227.       特顯平11-2793         228.       特顯平11-055867         229.       特顯平11-055835         230.       特顯平11-055830         231.       特顯平11-0568930         232.       特顯平11-0568930         233.       特顯平11-0568930         233.       特顯平11-0568930         233.       特顯平11-0568930         233.       特顯平11-058103         233.       特顯平11-06493         233.       特顯平11-06490         233.       特顯平11-0641080         235.       特顯平11-064308         236.       特顯平11-064308         237.       特顯平11-064308         238.       特顯平11-064508         238.       特顯平11-064508         238.       特顯平11-5107         240. <td></td>	
217.       特願平10-363329       267.       特願平11-23486         218.       特願平10-532832       269.       特願平11-2409         220.       特願平11-0535683       270.       特願平11-2417         221.       特願平11-013380       271.       特願平11-2424         222.       特願平11-015176       273.       特願平11-2538         224.       特願平11-031724       274.       特願平11-2609         225.       特願平11-055776       275.       特願平11-2777         226.       特願平11-055835       277.       特願平11-2793         227.       特願平11-2793       276.       特願平11-2793         227.       特願平11-2793       277.       特願平11-2793         227.       特願平11-2793       277.       特願平11-2793         228.       特願平11-055867       278.       特願平11-3096         231.       特願平11-05749       280.       特願平11-3150         232.       特願平11-06400       285.       特願平11-3646         233.       特願平11-06450       285.       特願平11-3646         236.       特願平11-06450       286.       特願平11-3602         237.       特願平11-06450       286.       特願平11-3646         238.       特願平11-06450       286.       特願平11-3658	
218. 特願平10-506788 219. 特願平10-532832 220. 特願平11-008183 221. 特願平11-013380 222. 特願平11-015176 223. 特願平11-015176 224. 特願平11-035776 225. 特願平11-035776 226. 特願平11-055867 227. 特願平11-055867 228. 特願平11-055867 229. 特願平11-055867 230. 特願平11-055867 231. 特願平11-055867 231. 特願平11-055867 232. 特願平11-055867 233. 特願平11-055867 234. 特願平11-055867 235. 特願平11-055867 236. 特願平11-055867 237. 特願平11-33096 238. 特願平11-055867 239. 特願平11-055867 231. 特願平11-055867 231. 特願平11-055867 232. 特願平11-055867 233. 特願平11-055867 234. 特願平11-057381 235. 特願平11-055860 237. 特願平11-33096 248. 特願平11-3464 255. 特願平11-064372 288. 特願平11-3360 288. 特願平11-3658 289. 特願平11-3658 289. 特願平11-3658 289. 特願平11-3658 289. 特願平11-3602 281. 特願平11-3658 282. 特願平11-3602 283. 特願平11-3602 284. 特願平11-5153 286. 特願平11-3658 287. 特願平11-3658 289. 特願平11-3658 289. 特願平11-3658 289. 特願平11-3658 289. 特願平11-3658 289. 特願平11-5153 280. 特願平11-5153 280. 特願平11-5153 281. 特願平11-08125 282. 特願平11-3602 283. 特願平11-3658 284. 特願平11-3658 289. 特願20000-001	0 0
219.       特願平10-532832       269.       特願平11-2409         220.       特願平10-535583       270.       特願平11-2417         221.       特願平11-008183       271.       特願平11-2424         222.       特願平11-015176       273.       特願平11-2538         224.       特願平11-031724       274.       特願平11-2777         226.       特願平11-046372       276.       特願平11-2777         226.       特願平11-055867       277.       特願平11-281         227.       特願平11-055867       278.       特願平11-281         228.       特願平11-055867       279.       特願平11-281         229.       特願平11-057381       281.       特願平11-3096         231.       特願平11-057381       281.       特願平11-3150         232.       特願平11-057749       282.       特願平11-3360         233.       特願平11-061079       284.       特願平11-3658         234.       特願平11-064372       287.       特願平11-3658         235.       特願平11-064372       288.       特願平11-3602         236.       特願平11-064372       288.       特願平11-3602         237.       特願平11-3658       288.       特願平11-3602         238.       特願平11-06430       288.       特願平11-3602      <	2 5
220.       特願平10-535683       270.       特願平11-2424         221.       特願平11-018380       271.       特願平11-2424         222.       特願平11-015176       273.       特願平11-2538         224.       特願平11-031724       274.       特願平11-2609         225.       特願平11-046372       275.       特願平11-2793         227.       特願平11-2793       276.       特願平11-2793         227.       特願平11-2793       276.       特願平11-2793         227.       特願平11-2793       277.       特願平11-2793         227.       特願平11-2793       278.       特願平11-2793         228.       特願平11-055867       278.       特願平11-2816         229.       特願平11-055867       278.       特願平11-3039         230.       特願平11-055867       280.       特願平11-3039         231.       特願平11-05749       280.       特願平11-3150         232.       特願平11-05749       281.       特願平11-3664         233.       特願平11-06430       285.       特願平11-3658         236.       特願平11-06430       285.       特願平11-3658         237.       特願平11-064506       286.       特願平11-3658         238.       特願平11-064506       288.       特願平11-5107	
221. 特顯平 1 1 - 0 0 8 1 8 3 222. 特顯平 1 1 - 0 1 3 3 8 0 223. 特顯平 1 1 - 0 1 5 1 7 6 224. 特顯平 1 1 - 0 3 1 7 2 4 225. 特顯平 1 1 - 0 3 5 7 7 6 226. 特顯平 1 1 - 0 3 5 7 7 6 227. 特顯平 1 1 - 0 2 6 3 7 2 228. 特顯平 1 1 - 0 5 5 8 3 5 227. 特顯平 1 1 - 0 5 5 8 6 7 228. 特顯平 1 1 - 0 5 5 8 6 7 229. 特顯平 1 1 - 0 5 5 9 3 0 230. 特顯平 1 1 - 0 5 5 9 3 0 230. 特顯平 1 1 - 0 5 5 9 3 0 231. 特顯平 1 1 - 0 5 5 9 5 7 231. 特顯平 1 1 - 0 5 7 7 4 9 232. 特顯平 1 1 - 0 5 7 7 4 9 233. 特顯平 1 1 - 0 5 8 1 0 3 234. 特顯平 1 1 - 0 6 8 1 0 3 234. 特顯平 1 1 - 0 6 1 0 8 0 235. 特顯平 1 1 - 0 6 4 1 9 3 236. 特顯平 1 1 - 0 6 4 3 7 2 237. 特顯平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 238. 特顯平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 239. 特顯平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 239. 特顯平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 240. 特顯平 1 1 - 0 8 1 2 2 5 241. 特顯平 1 1 - 0 8 1 2 2 5 242. 特顯平 1 1 - 0 9 0 3 8 3 243. 特顯平 1 1 - 0 9 0 3 8 3 244. 特顯平 1 1 - 0 9 0 3 8 3 245. 特顯平 1 1 - 1 0 4 5 0 9 266. 特顯 2 0 0 0 - 0 0 1 1 2 2 5 276. 特顯平 1 1 - 2 7 7 7 2 2 2 2 6 277. 特顯平 1 1 - 2 8 1 6 278. 特顯平 1 1 - 3 0 3 9 279. 特顯平 1 1 - 3 0 3 9 280. 特顯平 1 1 - 3 3 6 0 281. 特顯平 1 1 - 3 3 6 0 282. 特顯平 1 1 - 3 3 6 0 283. 特顯平 1 1 - 3 3 6 0 284. 特顯平 1 1 - 3 6 5 8 287. 特顯平 1 1 - 3 6 5 8 288. 特顯平 1 1 - 3 6 5 8 290. 特顯 2 0 0 0 - 0 0 0 1 242. 特顯平 1 1 - 0 9 0 3 8 3 291. 特顯 2 0 0 0 - 0 0 1 245. 特顯 2 0 0 0 - 0 0 1 295. 特顯 2 0 0 0 - 0 0 1 296. 特顯 2 0 0 0 - 0 0 1 296. 特顯 2 0 0 0 - 0 0 1 297. 特顯 2 0 0 0 - 0 0 1 298. 特顯 2 0 0 0 - 0 0 1 299. 特顯 2 0 0 0 - 0 0 1 200. 特別 2 0 0 0 - 0 0 1 200. 特別 2 0 0 0 - 0 0 1 200. 特別 2 0 0 0 - 0 0 1 200. 特別 2 0 0 0 - 0 0 1 200. 特別 2 0 0 0 - 0 0 1 200. 特別 2 0 0 0 - 0	3 7
222. 特願平 1 1 - 0 1 3 3 8 0 272. 特願平 1 1 - 2 4 2 4 4 2 2 3 3 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5	38
223. 特願平11-015176 224. 特願平11-031724 225. 特願平11-035776 226. 特願平11-035776 227. 特願平11-055835 228. 特願平11-055867 229. 特願平11-055867 230. 特願平11-055930 230. 特願平11-055930 231. 特願平11-057381 232. 特願平11-057381 233. 特願平11-05749 233. 特願平11-05749 233. 特願平11-058103 234. 特願平11-061080 235. 特願平11-064372 237. 特願平11-064372 238. 特願平11-064372 237. 特願平11-064372 238. 特願平11-064372 237. 特願平11-064372 238. 特願平11-064372 238. 特願平11-064372 240. 特願平11-064372 241. 特願平11-074385 242. 特願平11-091875 244. 特願平11-091875 245. 特願平11-091875 246. 特願平11-091875 247. 特願平11-2777 256. 特願平11-3039 277. 特願平11-3039 278. 特願平11-3039 279. 特願平11-3039 280. 特願平11-3096 281. 特願平11-3150 282. 特願平11-3360 283. 特願平11-3645 284. 特願平11-3658 285. 特願平11-3658 287. 特願平11-3658 289. 特願平11-5107 240. 特願平11-091875 241. 特願平11-091875 242. 特願平11-091875 244. 特願平11-091875 245. 特願2000-001	90
224. 特願平11-031724 225. 特願平11-035776 226. 特願平11-035776 227. 特願平11-055835 227. 特願平11-055867 228. 特願平11-055867 229. 特願平11-055930 230. 特願平11-055930 231. 特願平11-0557381 232. 特願平11-057749 233. 特願平11-057749 233. 特願平11-058103 234. 特願平11-061080 235. 特願平11-061080 236. 特願平11-064508 237. 特願平11-064508 238. 特願平11-064508 240. 特願平11-064508 241. 特願平11-091875 242. 特願平11-091875 244. 特願平11-091875 245. 特願平11-091875 246. 特願平11-091875 247. 特願平11-2609 277. 特願平11-3039 278. 特願平11-3039 279. 特願平11-3096 280. 特願平11-3096 281. 特願平11-3150 282. 特願平11-3265 283. 特願平11-3658 284. 特願平11-3658 285. 特願平11-3658 287. 特願平11-3658 288. 特願平11-3658 289. 特願平11-5163 241. 特願平11-091875 242. 特願平11-090383 243. 特願平11-091875 244. 特願平11-091875 245. 特願2000-001	5 1
225. 特願平11-035776 226. 特願平11-046372 227. 特願平11-055835 228. 特願平11-055867 229. 特願平11-055930 230. 特願平11-055930 231. 特願平11-057381 232. 特願平11-057381 233. 特願平11-057749 233. 特願平11-058103 234. 特願平11-058103 234. 特願平11-061079 235. 特願平11-061079 236. 特願平11-0641079 237. 特願平11-0641079 238. 特願平11-0641079 237. 特願平11-0641080 237. 特願平11-064372 238. 特願平11-064372 238. 特願平11-064372 238. 特願平11-064372 239. 特願平11-064508 240. 特願平11-074385 241. 特願平11-091875 242. 特願平11-090383 243. 特願平11-091875 244. 特願平11-091875 245. 特願平11-091875 246. 特願平11-091875 247. 特願平11-3039 288. 特願平11-3602 288. 特願平11-3658 289. 特願平11-5107 240. 特願平11-064508 244. 特願平11-090383 245. 特願平11-090383 246. 特願平11-0000-001	47
226. 特顯平11-046372 227. 特顯平11-055835 228. 特顯平11-055867 228. 特顯平11-055867 229. 特顯平11-055930 230. 特顯平11-056957 231. 特顯平11-057381 232. 特顯平11-057381 233. 特顯平11-05749 233. 特顯平11-05749 234. 特顯平11-061080 235. 特顯平11-061080 236. 特顯平11-064372 237. 特顯平11-064372 238. 特顯平11-064372 237. 特顯平11-064372 238. 特顯平11-064372 239. 特顯平11-064372 240. 特顯平11-064372 241. 特顯平11-081225 242. 特顯平11-091875 244. 特顯平11-090383 244. 特顯平11-091875 245. 特顯平11-090383 246. 特顯平11-090383 247. 特顯平11-3039 286. 特顯平11-3664 287. 特顯平11-3658 288. 特顯平11-3602 288. 特顯平11-3602 289. 特顯平11-5163 290. 特顯2000-001 241. 特顯平11-091875 242. 特顯平11-091875 243. 特顯平11-091875 244. 特顯平11-103231 245. 特顯平11-104509	59
227. 特願平11-055835 228. 特願平11-055867 229. 特願平11-055867 229. 特願平11-055930 230. 特願平11-056957 231. 特願平11-057381 232. 特願平11-057749 233. 特願平11-057749 233. 特願平11-058103 234. 特願平11-061080 235. 特願平11-061080 236. 特願平11-064508 237. 特願平11-064508 238. 特願平11-064508 240. 特願平11-065136 241. 特願平11-081225 242. 特願平11-091875 244. 特願平11-091875 245. 特願平11-090383 244. 特願平11-091875 245. 特願平11-090383 246. 特願平11-090383 247. 特願平11-3039 257. 特願平11-3096 258. 特願平11-3096 259. 特願平11-3096 269. 特願平11-3000-001	
228. 特願平 1 1 - 0 5 5 8 6 7 229. 特願平 1 1 - 0 5 5 9 3 0 230. 特願平 1 1 - 0 5 6 9 5 7 231. 特願平 1 1 - 0 5 7 3 8 1 232. 特願平 1 1 - 0 5 7 7 4 9 233. 特願平 1 1 - 0 5 8 1 0 3 234. 特願平 1 1 - 0 6 8 1 0 7 9 235. 特願平 1 1 - 0 6 1 0 7 9 236. 特願平 1 1 - 0 6 4 1 9 3 237. 特願平 1 1 - 0 6 4 3 7 2 238. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 239. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 239. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 240. 特願平 1 1 - 0 8 1 2 2 5 241. 特願平 1 1 - 0 8 1 2 2 5 242. 特願平 1 1 - 0 9 0 3 8 3 241. 特願平 1 1 - 0 9 0 3 8 3 242. 特願平 1 1 - 0 9 1 8 7 5 244. 特願平 1 1 - 0 9 1 8 7 5 245. 特願平 1 1 - 1 0 3 2 3 1 245. 特願平 1 1 - 1 0 4 5 0 9 256. 特願平 1 1 - 1 0 4 5 0 9 267. 特願 2 0 0 0 - 0 0 1 278. 特願平 1 1 - 3 0 3 9 279. 特願平 1 1 - 3 0 3 9 280. 特願平 1 1 - 3 0 9 6 281. 特願平 1 1 - 3 2 3 6 282. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 283. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 284. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 285. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 286. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 287. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 288. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 289. 特願平 1 1 - 5 1 5 3 290. 特願 2 0 0 0 - 0 0 1 241. 特願平 1 1 - 0 9 1 8 7 5 242. 特願平 1 1 - 0 9 1 8 7 5 244. 特願平 1 1 - 1 0 3 2 3 1 245. 特願平 1 1 - 1 0 4 5 0 9	
229. 特願平 1 1 - 0 5 5 9 3 0 230. 特願平 1 1 - 0 5 6 9 5 7 231. 特願平 1 1 - 0 5 7 7 3 8 1 232. 特願平 1 1 - 0 5 7 7 4 9 233. 特願平 1 1 - 0 5 8 1 0 3 234. 特願平 1 1 - 0 6 1 0 7 9 235. 特願平 1 1 - 0 6 1 0 8 0 236. 特願平 1 1 - 0 6 4 1 9 3 237. 特願平 1 1 - 0 6 4 3 7 2 238. 特願平 1 1 - 0 6 4 3 7 2 238. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 239. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 239. 特願平 1 1 - 0 7 4 3 8 5 240. 特願平 1 1 - 0 8 1 2 2 5 241. 特願平 1 1 - 0 8 1 2 2 5 242. 特願平 1 1 - 0 9 0 3 8 3 241. 特願平 1 1 - 0 9 0 3 8 3 242. 特願平 1 1 - 0 9 1 8 7 5 243. 特願平 1 1 - 0 9 1 8 7 5 244. 特願平 1 1 - 1 0 3 2 3 1 245. 特願平 1 1 - 1 0 4 5 0 9 255. 特願 2 0 0 0 - 0 0 1 266. 特願 2 0 0 0 - 0 0 1 279. 特願平 1 1 - 3 0 3 9 280. 特願平 1 1 - 3 0 9 6 281. 特願平 1 1 - 3 2 3 6 282. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 283. 特願平 1 1 - 3 6 4 5 285. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 287. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 289. 特願平 1 1 - 5 1 6 3 290. 特願 2 0 0 0 - 0 0 1 291. 特願 2 0 0 0 - 0 0 1 292. 特願 2 0 0 0 - 0 0 1 293. 特願 2 0 0 0 - 0 0 1 294. 特願 2 0 0 0 - 0 1 1	
230. 特願平 1 1 - 0 5 6 9 5 7 231. 特願平 1 1 - 0 5 7 3 8 1 232. 特願平 1 1 - 0 5 7 7 4 9 233. 特願平 1 1 - 0 5 8 1 0 3 234. 特願平 1 1 - 0 6 1 0 7 9 235. 特願平 1 1 - 0 6 1 0 8 0 236. 特願平 1 1 - 0 6 4 1 9 3 237. 特願平 1 1 - 0 6 4 3 7 2 238. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 239. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 239. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 240. 特願平 1 1 - 0 7 4 3 8 5 241. 特願平 1 1 - 0 8 1 2 2 5 242. 特願平 1 1 - 0 9 0 3 8 3 241. 特願平 1 1 - 0 9 0 3 8 3 242. 特願平 1 1 - 0 9 1 8 7 5 244. 特願平 1 1 - 0 9 1 8 7 5 245. 特願平 1 1 - 1 0 4 5 0 9 286. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 287. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 288. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 289. 特願平 1 1 - 5 1 0 7 240. 特願平 1 1 - 0 7 4 3 8 5 241. 特願平 1 1 - 0 9 0 3 8 3 242. 特願平 1 1 - 0 9 0 3 8 3 243. 特願平 1 1 - 0 9 1 8 7 5 244. 特願平 1 1 - 1 0 3 2 3 1 245. 特願平 1 1 - 1 0 4 5 0 9 286. 特願平 2 0 0 0 - 0 0 1 1	7 R
231. 特願平11-057381       281. 特願平11-3150         232. 特願平11-057749       282. 特願平11-3212         233. 特願平11-058103       283. 特願平11-3464         234. 特願平11-061080       285. 特願平11-3602         235. 特願平11-064193       286. 特願平11-3658         236. 特願平11-064372       287. 特願平11-3658         238. 特願平11-064372       288. 特願平11-3658         239. 特願平11-064306       289. 特願平11-5107         240. 特願平11-081225       290. 特願平11-5153         241. 特願平11-090383       292. 特願2000-005         242. 特願平11-091875       293. 特願2000-001         244. 特願平11-103231       294. 特願2000-011         245. 特願平11-104509       295. 特願2000-011	16
231. 特願平11-057749       282. 特願平11-3212         233. 特願平11-058103       283. 特願平11-3360         234. 特願平11-061079       284. 特願平11-3464         235. 特願平11-061080       285. 特願平11-3602         236. 特願平11-064193       286. 特願平11-3658         237. 特願平11-064506       288. 特願平11-3658         238. 特願平11-064506       288. 特願平11-3658         239. 特願平11-064506       289. 特願平11-5107         240. 特願平11-081225       290. 特願2000-001         242. 特願平11-090383       292. 特願2000-005         243. 特願平11-091875       293. 特願2000-011         244. 特願平11-103231       294. 特願2000-011         245. 特願平11-104509       295. 特願2000-011	3.6
233. 特願平 1 1 - 0 5 8 1 0 3 234. 特願平 1 1 - 0 6 1 0 7 9 235. 特願平 1 1 - 0 6 1 0 7 9 235. 特願平 1 1 - 0 6 1 0 8 0 236. 特願平 1 1 - 0 6 4 1 9 3 237. 特願平 1 1 - 0 6 4 3 7 2 238. 特願平 1 1 - 0 6 4 3 7 2 238. 特願平 1 1 - 0 6 6 5 1 3 6 239. 特願平 1 1 - 0 6 6 5 1 3 6 240. 特願平 1 1 - 0 7 4 3 8 5 241. 特願平 1 1 - 0 8 1 2 2 5 242. 特願平 1 1 - 0 9 0 3 8 3 243. 特願平 1 1 - 0 9 1 8 7 5 244. 特願平 1 1 - 0 9 1 8 7 5 244. 特願平 1 1 - 1 0 3 2 3 1 245. 特願平 1 1 - 1 0 4 5 0 9 284. 特願平 1 1 - 3 3 6 0 285. 特願平 1 1 - 3 4 6 4 386. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 387. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 388. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 389. 特願平 1 1 - 5 1 5 3 399. 特願 2 0 0 0 - 0 0 1 399. 特願 2 0 0 0 - 0 0 1 399. 特願 2 0 0 0 - 0 0 1 399. 特願 2 0 0 0 - 0 0 1 399. 特願 2 0 0 0 - 0 1 1	8 2
233. 特願平11-061079 235. 特願平11-061080 235. 特願平11-061080 236. 特願平11-064193 237. 特願平11-064372 238. 特願平11-064506 239. 特願平11-065136 239. 特願平11-065136 240. 特願平11-074385 241. 特願平11-081225 242. 特願平11-090383 243. 特願平11-091875 244. 特願平11-091875 245. 特願平11-103231 245. 特願平11-104509	79
234.       特願平11-061080       285.       特願平11-3645         236.       特願平11-064193       286.       特願平11-3602         237.       特願平11-064372       287.       特願平11-3658         238.       特願平11-065136       288.       特願平11-5107         240.       特願平11-074385       290.       特願平11-5153         241.       特願平11-081225       291.       特願2000-001         242.       特願平11-091875       292.       特願2000-005         243.       特願平11-03231       294.       特願2000-011         244.       特願平11-103231       295.       特願2000-011         245.       特願平11-104509       295.       特願2000-011	67
236. 特願平11-064193 237. 特願平11-064372 238. 特願平11-064506 239. 特願平11-065136 240. 特願平11-074385 241. 特願平11-081225 242. 特願平11-090383 243. 特願平11-091875 244. 特願平11-103231 245. 特願平11-104509 286. 特願平11-3602 287. 特願平11-3658 288. 特願平11-5107 299. 特願平11-5153 290. 中願2000-001	63
237. 特願平 1 1 - 0 6 4 3 7 2 238. 特願平 1 1 - 0 6 4 5 0 6 239. 特願平 1 1 - 0 6 5 1 3 6 240. 特願平 1 1 - 0 7 4 3 8 5 241. 特願平 1 1 - 0 8 1 2 2 5 242. 特願平 1 1 - 0 9 0 3 8 3 243. 特願平 1 1 - 0 9 1 8 7 5 244. 特願平 1 1 - 1 0 3 2 3 1 245. 特願平 1 1 - 1 0 4 5 0 9 287. 特願平 1 1 - 3 6 5 8 288. 特願平 1 1 - 5 1 0 7 289. 特願平 1 1 - 5 1 5 3 290. 特願 2 0 0 0 - 0 0 1 291. 特願 2 0 0 0 - 0 0 9 294. 特願平 2 0 0 0 - 0 1 1	7.4
238.       特願平11-064506       288.       特願平11-3734         239.       特願平11-065136       289.       特願平11-5107         240.       特願平11-074385       290.       特願平11-5153         241.       特願平11-081225       291.       特願2000-001         242.       特願平11-091875       292.       特願2000-005         243.       特願平11-091875       293.       特願2000-001         244.       特願平11-103231       294.       特願2000-011         245.       特願平11-104509       295.       特願2000-011	9.9
239. 特顯平11-065136 240. 特顯平11-074385 241. 特顯平11-081225 242. 特顯平11-090383 243. 特顯平11-091875 244. 特顯平11-103231 245. 特顯平11-104509 246. 特顯平11-104509 247. 特顯平11-104509 248. 特顯平11-104509 249. 特顯2000-001 291. 特顯2000-001 293. 特顯2000-011	8.3
240. 特願平11-074385 241. 特願平11-081225 242. 特願平11-090383 243. 特願平11-091875 244. 特願平11-103231 245. 特願平11-104509 246. 特願平11-104509 247. 特願平11-104509 248. 特願平11-104509	
241. 特願平11-081225     291. 特願2000-001       242. 特願平11-090383     292. 特願2000-005       243. 特願平11-091875     293. 特願2000-009       244. 特願平11-103231     294. 特願2000-011       245. 特願平11-104509     295. 特願2000-011	
242. 特顯平11-090383 292. 特顯2000-005 243. 特顯平11-091875 293. 特顯2000-009 244. 特顯平11-103231 294. 特顯2000-011 245. 特顯平11-104509 295. 特顯2000-011	783
243. 特願平 1 1 - 0 9 1 8 7 5 244. 特願平 1 1 - 1 0 3 2 3 1 245. 特願平 1 1 - 1 0 4 5 0 9 246. 特願平 1 1 - 1 0 4 5 0 9 247. 特願平 2 0 0 0 - 0 1 1	221
244. 特願平 1 1 — 1 0 3 2 3 1 294. 特願 2 0 0 0 — 0 1 0 245. 特願平 1 1 — 1 0 4 5 0 9 295. 特願 2 0 0 0 — 0 1 1	
245. 特願平11-104509 295. 特願 2 0 0 0 - 0 1 1	5 1 8
250. 10 MART 1 1 200 000 45 MI 2 0 0 0 - 0 1 1	1 4 7
	. 141
240. YORKIT I I I V V V I V	
247. 特願平11-124187 297. 特願2000-016	9 1 0 6
248. 特願平 1 1 - 1 3 0 7 7 1 298. 特願 2 0 0 0 - 0 1 6	5622
249. 特願平 1 1 - 1 3 0 8 1 4 299. 特願 2 0 0 0 - 0 1 7	1112
250. 特顯平11-130815 300. 特顯2000-018	3612



## 目録(4)

特願 2 0 0 0 - 0 1 9 1 9 5   351. 特願 2 0 0 0 - 1 4 1 7 6 8 3   302. 特願 2 0 0 0 - 0 1 9 5 2 8   352. 特願 2 0 0 0 - 1 4 8 8 4 3   303. 特願 2 0 0 0 - 0 3 4 1 0 9   355. 特願 2 0 0 0 - 1 5 2 4 6 9   305. 特願 2 0 0 0 - 0 3 4 1 0 9   355.   特願 2 0 0 0 - 1 6 3 1 2 2   356.   特願 2 0 0 0 - 0 1 6 3 1 8   357.   特願 2 0 0 0 - 1 6 3 1 2 2   358.   359				
302. 特額2000-016528 303. 特額2000-0200-67 304. 特額2000-030321 354. 特額2000-152459 355. 特額2000-152469 306. 特額2000-039082 356. 特額2000-163123 308. 特額2000-041327 358. 特額2000-163123 311. 特額2000-045318 360. 特額2000-164584 359. 特額2000-184289 311. 特額2000-051488 360. 特額2000-184259 311. 特額2000-051488 360. 特額2000-184259 313. 特額2000-051488 360. 特額2000-184259 313. 特額2000-051488 360. 特額2000-191265 313. 特額2000-051650 314. 特額2000-056093 316. 特額2000-056093 317. 特額2000-056093 318. 特額2000-056093 318. 特額2000-056093 319. 特額2000-0560879 319. 特額2000-0560879 319. 特額2000-0560879 319. 特額2000-057566 322. 特額2000-0575665 321. 特額2000-0575665 322. 特額2000-0575666 323. 特額2000-0575665 323. 特額2000-0575663 323. 特額2000-0575663 323. 特額2000-0575663 323. 特額2000-058282 324. 特額2000-058282 325. 特額2000-058282 326. 特額2000-058282 327. 特額2000-058282 328. 特額2000-0642162 329. 特額2000-076112 329. 特額2000-076122 329. 特額2000-076122 339. 特額2000-022693 331. 特額2000-1064142 337. 特額2000-2249970 338. 特額2000-2249970 338. 特額2000-226693 331. 特額2000-1064142 337. 特額2000-2266331 332. 特額2000-11836361 333. 特額2000-1105139 333. 特額2000-1105139 333. 特額2000-1106439 334. 特額2000-1284409 335. 特額2000-1266123 337. 特額2000-22663343 344. 特額2000-1106439 338. 特額2000-22661239 346. 特額2000-128431 349. 特額2000-128431 340. 特額2000-118361 341. 特額2000-128433 343. 特額2000-128433 344. 特額2000-1106439 345. 特額2000-1266743 346. 特額2000-128431 347. 特額2000-128433 348. 特額2000-128643 349. 特額2000-1288431 349. 特額2000-128643 344. 特額2000-128643 345. 特額2000-128643 346. 特額2000-128643 347. 特額2000-2265708 348. 特額2000-128674 349. 特額2000-2266334 341. 特額2000-1266572 345. 特額2000-1288431 346. 特額2000-128836 347. 特額2000-22667344 348. 特額2000-128836 349. 特額2000-22667344 349. 特額2000-128836 349. 特額2000-226983 340. 特額2000-226983 341. 特額2000-128836 342. 特額2000-226983 343. 特額2000-226983 344. 特額2000-1288431 345. 特額2000-226983 346. 特額2000-226983 347. 特額2000-226983 348. 特額2000-226983 349. 特額2000-226983 349. 特額2000-226983 349. 特額2000-2269842 349. 特額2000-3300-3300-3300-3300-34688	301.	特願2000-019195	351.	特願2000-141763
特願 2 0 0 0 0 0 0 2 0 0 6 7   353		特顧2000-019528	352.	特願2000-148843
特額 2 0 0 0 - 0 3 0 3 2 1   対数 2 0 0 0 - 1 5 2 4 6 9   対数 2 0 0 0 - 0 3 0 8 2   対数 2 0 0 0 - 1 5 4 4 8 4 8 4 8 366. 対数 2 0 0 0 - 1 6 4 8 9 5 366. 対数 2 0 0 0 - 0 1 6 4 5 8 4 3 18 360. 対数 2 0 0 0 - 0 4 1 9 2 9 359. 対数 2 0 0 0 - 1 6 4 5 8 4 3 11. 対数 2 0 0 0 - 0 4 1 5 3 1 8 360. 対数 2 0 0 0 - 1 8 4 2 9 5 312. 対数 2 0 0 0 - 0 5 1 4 8 8 362. 対数 2 0 0 0 - 1 8 4 2 9 5 313. 対数 2 0 0 0 - 0 5 1 4 8 8 362. 対数 2 0 0 0 - 1 8 4 2 9 5 313. 対数 2 0 0 0 - 0 5 1 6 5 0 363. 対数 2 0 0 0 - 1 9 1 0 0 7 314. 対数 2 0 0 0 - 0 5 5 6 0 9 3 316. 対数 2 0 0 0 - 1 9 1 0 0 7 316. 対数 2 0 0 0 - 0 5 6 0 9 3 317. 対数 2 0 0 0 - 0 5 6 0 9 3 318. 対数 2 0 0 0 - 0 5 6 0 9 3 318. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 312. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 312. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 322. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 323. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 323. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 323. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 323. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 323. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 323. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 323. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 323. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 323. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 323. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 323. 対数 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 323. 対数 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 373. 対数 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 373. 対数 2 0 0 0 - 0 6 4 2 0 9 323. 対数 2 0 0 0 - 0 6 4 2 0 9 323. 対数 2 0 0 0 - 0 6 4 2 0 9 323. 対数 2 0 0 0 - 0 6 4 2 0 9 323. 対数 2 0 0 0 - 0 6 4 2 0 9 323. 対数 2 0 0 0 - 0 1 0 5 1 3 9 333. 対数 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 333. 対数 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 333. 対数 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 334. 対数 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 334. 対数 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 335. 対数 2 0 0 0 - 1 0 8 3 8 333. 対数 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9 335. 対数 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9 337. 対数 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9 333. 対数 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9 333. 対数 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9 334. 対数 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9 335. 対数 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 39. 対数 2 0 0 0 - 2 2 6 6 1 4 9 333. 対数 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 39. 対数 2 0 0 0 - 2 2 6 6 1 4 9 333. 対数 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 39. 対数 2 0 0 0 - 2 2 6 6 1 4 9 333. 対数 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 333. 対数 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1 397. 対数 2 0 0 0 - 2 2 6 6 1 3 4 3 39. 対数 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1 397. 対数 2 0 0 0 - 2 2 6 6 0 3 0 3 34. 対数 2 0 0 0 - 2 2		性間2000-020067	353.	特顯2000-152455
特願 2 0 0 0 - 0 3 4 1 0 9   355.   特願 2 0 0 0 - 1 5 4 4 8 4 4 8 4 306.   特願 2 0 0 0 - 0 4 0 3 5 5   特願 2 0 0 0 - 1 6 4 1 8 9 5   特願 2 0 0 0 - 0 4 1 9 2 7   358.   特願 2 0 0 0 - 1 6 4 5 8 4 3 8 4 3 9 5 9 8 8 1	_			韓頤2000-152469
特願 2 0 0 0 - 0 3 9 0 8 2   356.   特願 2 0 0 0 - 1 6 1 8 9 5   5				AND 2000 - 154484
特願 2 0 0 0 - 0 4 0 3 5 5   5				<b>村駅</b> 2000-104404
特願 2 0 0 0 - 0 4 1 9 2 7   358. 特願 2 0 0 0 - 1 6 4 5 8 4 4   309. 特願 2 0 0 0 - 0 4 5 3 1 8   360. 特願 2 0 0 0 - 1 8 1 2 8 1   311. 特願 2 0 0 0 - 0 5 1 4 8 8   362. 特願 2 0 0 0 - 1 9 1 2 0 7   314. 特願 2 0 0 0 - 0 5 1 6 5 0   363. 特願 2 0 0 0 - 1 9 1 2 0 7   314. 特願 2 0 0 0 - 0 5 3 7 0 7   365. 特願 2 0 0 0 - 1 9 1 2 0 7   315. 特願 2 0 0 0 - 0 5 5 6 0 9 3   367. 特願 2 0 0 0 - 1 9 5 3 8 4   318. 特願 2 0 0 0 - 0 5 6 0 9 3   367. 特願 2 0 0 0 - 1 9 7 0 2 2   320. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6   371. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6   371. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6   371. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6   371. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6   371. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6   371. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6   371. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6   371. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6   371. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6   371. 特願 2 0 0 0 - 0 5 8 2 8 2   373. 特願 2 0 0 0 - 2 2 3 7 1 4 3 3 3 3 2   4	306.			特額2000-101890
309. 特願 2 0 0 0 - 0 4 1 9 2 9 310. 特願 2 0 0 0 - 0 4 5 3 1 8 311. 特願 2 0 0 0 - 0 4 5 8 5 5 312. 特願 2 0 0 0 - 0 5 1 6 5 0 313. 特願 2 0 0 0 - 0 5 1 6 5 0 314. 特願 2 0 0 0 - 0 5 2 0 4 0 315. 特願 2 0 0 0 - 0 5 3 7 0 7 314. 特願 2 0 0 0 - 0 5 3 7 0 7 314. 特願 2 0 0 0 - 0 5 3 7 0 7 316. 特願 2 0 0 0 - 0 5 6 0 9 3 317. 特願 2 0 0 0 - 0 5 6 8 7 9 318. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 319. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 320. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 322. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 323. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 323. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 324. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 325. 特願 2 0 0 0 - 0 5 8 1 3 3 325. 特願 2 0 0 0 - 0 5 8 1 3 3 327. 特願 2 0 0 0 - 0 5 8 1 3 3 328. 特願 2 0 0 0 - 0 6 8 2 8 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 6 8 2 8 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 6 8 2 8 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 6 8 5 8 7 4 330. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4 330. 特願 2 0 0 0 - 0 0 5 8 5 8 7 4 330. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 5 9 1 7 331. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 5 9 1 7 332. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 5 9 1 7 333. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 6 9 1 7 334. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 6 9 1 7 335. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 6 9 1 7 336. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 8 1 3 9 337. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 6 9 1 7 338. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7 339. 特願 2 0 0 0 - 1 0 7 1 6 0 336. 特願 2 0 0 0 - 2 2 2 5 7 0 8 0 340. 特願 2 0 0 0 - 1 0 7 1 6 0 336. 特願 2 0 0 0 - 2 2 2 6 9 6 1 340. 特願 2 0 0 0 - 1 0 7 1 6 0 336. 特願 2 0 0 0 - 2 2 6 6 1 4 9 337. 特願 2 0 0 0 - 2 2 6 6 1 4 9 338. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7 339. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7 344. 特願 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 340. 特願 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1 340. 特願 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1 340. 特願 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 341. 特願 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 342. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 344. 特願 2 0 0 0 - 1 3 4 4 2 7 346. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 1 347. 特願 2 0 0 0 - 2 2 5 7 0 8 0 348. 特願 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1 349. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 340. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1 370. 特願 2 0 0 0 - 2 2 9 2 8 3 2 370. 特願 2 0 0 0 - 2 2 9 9 8 1 3 370. 特願 2 0 0 0 - 2 2 9 9 8 1 3 370. 特願 2 0 0 0 - 2 2 9 9 8 1 3 370. 特願 2 0 0 0 - 2 2 9 9 8 1 3 370. 特願 2 0 0 0 - 2 2 9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	307.			特顧2000-163122
309. 特願 2 0 0 0 - 0 4 1 9 2 9 310. 特願 2 0 0 0 - 0 4 5 3 1 8 311. 特願 2 0 0 0 - 0 4 5 8 5 5 312. 特願 2 0 0 0 - 0 5 1 6 5 0 314. 特願 2 0 0 0 - 0 5 1 6 5 0 315. 特願 2 0 0 0 - 0 5 2 0 4 0 316. 特願 2 0 0 0 - 0 5 4 9 4 9 316. 特願 2 0 0 0 - 0 5 6 8 7 9 317. 特願 2 0 0 0 - 0 5 6 8 7 9 318. 特願 2 0 0 0 - 0 5 6 8 7 9 319. 特願 2 0 0 0 0 - 0 5 7 5 6 4 320. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 322. 特願 2 0 0 0 - 0 5 8 2 8 2 323. 特願 2 0 0 0 - 0 5 8 2 8 2 324. 特願 2 0 0 0 - 0 5 8 2 8 2 325. 特願 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 326. 特願 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 327. 特願 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 328. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 1 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 8 9 0 7 8 331. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 3329. 特願 2 0 0 0 - 0 1 0 5 9 1 7 335. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7 336. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7 337. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7 338. 特願 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9 338. 特願 2 0 0 0 - 1 1 0 8 4 0 9 338. 特願 2 0 0 0 - 1 1 0 8 4 0 9 338. 特願 2 0 0 0 - 1 1 0 8 4 0 9 338. 特願 2 0 0 0 - 1 1 2 8 4 3 1 340. 特願 2 0 0 0 - 1 1 2 8 4 3 1 341. 特願 2 0 0 0 - 1 1 2 8 3 6 1 340. 特願 2 0 0 0 - 1 1 2 8 4 3 1 341. 特願 2 0 0 0 - 1 1 2 8 4 3 1 342. 特願 2 0 0 0 - 1 1 2 8 6 3 4 344. 特願 2 0 0 0 - 1 1 2 3 6 3 4 345. 特願 2 0 0 0 - 1 1 2 3 6 3 4 346. 特願 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 347. 特願 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 348. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 349. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 341. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 342. 特願 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1 343. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 6 3 4 344. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 6 3 4 345. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 346. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 347. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 6 3 4 348. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 8 6 7 7 349. 特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 8 6 7 7 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 8 6 7 7 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 8 6 7 7 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 8 6 7 7 349. 特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2 340. 特願 2 0 0 0 - 1 3 8 6 7 7 341. 特願	308.	特願2000-041927	358.	
310. 特願 2 0 0 0 - 0 4 5 3 1 8 311. 特願 2 0 0 0 - 0 4 5 8 5 5 312. 特願 2 0 0 0 - 0 5 1 4 8 8 313. 特願 2 0 0 0 - 0 5 1 4 8 8 313. 特願 2 0 0 0 - 0 5 2 0 4 0 314. 特願 2 0 0 0 - 0 5 3 7 0 7 316. 特願 2 0 0 0 - 0 5 6 0 9 3 317. 特願 2 0 0 0 - 0 5 6 0 8 7 9 318. 特願 2 0 0 0 - 0 5 6 6 8 7 9 319. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 4 319. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 4 320. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 4 321. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 6 321. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 6 321. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 6 321. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 6 322. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 6 323. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 6 324. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 6 325. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 6 327. 特願 2 0 0 0 - 0 6 2 3 1 6 328. 特願 2 0 0 0 - 0 6 2 3 1 6 329. 特願 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 326. 特願 2 0 0 0 - 0 6 4 2 0 9 327. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 328. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4 330. 特願 2 0 0 0 - 0 8 9 0 7 8 331. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 332. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 333. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 334. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 335. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7 336. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 337. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 338. 特願 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1 339. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 340. 特願 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1 340. 特願 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1 340. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 341. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 342. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 344. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 345. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 346. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 347. 特願 2 0 0 0 - 2 2 6 5 7 0 8 0 348. 特願 2 0 0 0 - 2 2 6 9 5 349. 特願 2 0 0 0 - 2 2 6 5 3 4 341. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 6 342. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 6 344. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 345. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 346. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 347. 特願 2 0 0 0 - 2 2 9 2 8 3 2 348. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 9 5 5 7 349. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 6 3 4 341. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 345. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 346. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 347. 特願 2 0 0 0 - 2 2 9 9 8 1 348. 特願 2 0 0 0 - 1 0 6 9 3 7 6 389. 特願 2 0 0 0 - 2 2 9 9 0 0 0 7 6 389. 特願 2 0 0 0 - 2 2 9 9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		特願2000-041929	359.	
311. 特顧 2 0 0 0 - 0 4 5 8 5 5 312. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 1 4 8 8 313. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 1 6 5 0 314. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 3 7 0 7 315. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 6 0 9 3 316. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 6 0 9 3 317. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 6 0 9 3 318. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 4 319. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 322. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 8 2 8 2 323. 特顧 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 326. 特顧 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 326. 特顧 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 327. 特顯 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 328. 特額 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 329. 特額 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 329. 特額 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 329. 特額 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 339. 特額 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 334. 特額 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 335. 特額 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 336. 特額 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 337. 特額 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 338. 特額 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 339. 特額 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1 340. 特額 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1 340. 特額 2 0 0 0 - 1 2 0 8 7 4 341. 特額 2 0 0 0 - 1 2 0 8 7 4 341. 特額 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 342. 特額 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 344. 特額 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 344. 特額 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 344. 特額 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 345. 特額 2 0 0 0 - 1 3 1 0 5 0 346. 特額 2 0 0 0 - 2 2 7 8 5 0 2 347. 特額 2 0 0 0 - 2 2 8 8 2 348. 特額 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 349. 特額 2 0 0 0 - 1 3 1 0 5 0 349. 特額 2 0 0 0 - 2 2 8 8 2 349. 特額 2 0 0 0 - 2 2 9 8 8 1 348. 特額 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特額 2 0 0 0 - 1 3 4 4 2 7 346. 特額 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特額 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特額 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7		韓顧2000-045318	360.	特願2000-181281
312. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 1 4 8 8 362. 特顧 2 0 0 0 - 1 8 4 2 9 5 313. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 1 6 5 0 363. 特顧 2 0 0 0 - 1 9 1 0 0 7 314. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 3 7 0 7 365. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 3 7 0 7 365. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 6 8 7 9 366. 特顧 2 0 0 0 - 1 9 6 3 8 4 318. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 6 8 7 9 368. 特顧 2 0 0 0 - 1 9 6 3 8 4 318. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 370. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 370. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 371. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 371. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 8 2 8 2 373. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 8 2 8 2 373. 特顧 2 0 0 0 - 0 6 8 2 8 2 373. 特顧 2 0 0 0 - 0 6 8 2 8 2 374. 特顧 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 375. 特顧 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 375. 特顧 2 0 0 0 - 0 7 1 1 1 9 377. 特顧 2 0 0 0 - 0 7 1 1 1 9 377. 特顧 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 378. 特顧 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4 379. 特顧 2 0 0 0 - 0 2 2 6 3 6 1 332. 特顧 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4 379. 特顧 2 0 0 0 - 2 2 3 7 1 6 6 3 322. 特顧 2 0 0 0 - 0 0 8 5 8 7 4 379. 特顧 2 0 0 0 - 2 2 3 7 1 6 6 3 322. 特顧 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 333. 特顧 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 334. 特顏 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 385. 特顏 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 385. 特顏 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 385. 特顏 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 385. 特顏 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 385. 特顏 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 385. 特顏 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 385. 特顏 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 385. 特顏 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 385. 特顏 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 385. 特顏 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 385. 特顏 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 385. 特顏 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 385. 特顏 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 395. 特顏 2 0 0 0 - 2 2 6 7 0 8 0 386. 特顏 2 0 0 0 - 2 2 6 7 0 8 0 386. 特顏 2 0 0 0 - 2 2 6 7 0 8 0 386. 特顏 2 0 0 0 - 2 2 6 7 0 8 0 386. 特顏 2 0 0 0 - 2 2 6 7 0 8 0 386. 特顏 2 0 0 0 - 2 2 6 7 0 8 0 386. 特顏 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 392. 特顏 2 0 0 0 - 2 6 6 7 3 4 4 3 341. 特顏 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 387. 特顏 2 0 0 0 - 2 6 6 5 7 2 384. 特顏 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 386. 特顏 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2 349. 特顏 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 388. 特顏 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 389. 特顏 2 0 0 0 - 2 9 0 7 8 3 20 397. 特顏 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2 349. 特顏 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 389. 特顏 2 0 0 0 - 2 9 0 7 8 3 20 397. 特顏 2 0 0 0 - 2 9 0 7 8 3 20 399. 特顏 2 0 0 0 - 2 9 0 7 8 3 20 399. 特顏 2 0 0 0 - 2 9 0 7 8 3 20 399. 特顏 2 0 0 0 - 2 9		<b>绘簡2000-045855</b>	361.	特願2000-184259
特願 2 0 0 0 - 0 5 1 6 5 0   363.				特願2000-184295
314. 特顧2000-052040 315. 特顧2000-053707 316. 特顧2000-054949 316. 特顧2000-056093 317. 特顧2000-057564 318. 特顧2000-057564 319. 特顯2000-057566 321. 特顯2000-057566 321. 特顯2000-058133 322. 特顯2000-058282 323. 特顯2000-058282 324. 特顯2000-0682816 325. 特顯2000-064142 326. 特顯2000-064142 327. 特顯2000-0641642 328. 特顯2000-076122 329. 特顯2000-085874 330. 特顯2000-085874 330. 特顯2000-085874 330. 特顯2000-085874 330. 特顯2000-085874 331. 特顯2000-085874 332. 特顯2000-085874 333. 特顯2000-092693 333. 特顯2000-1061389 334. 特顯2000-106139 335. 特顯2000-106139 336. 特顯2000-1265139 337. 特顯2000-1265139 338. 特顯2000-126534 348. 特顯2000-1183657 349. 特顯2000-12843 341. 特顯2000-12843 341. 特顯2000-12843 344. 特顯2000-12863 345. 特顯2000-12843 346. 特顯2000-12843 347. 特顯2000-12863 348. 特顯2000-12863 349. 特顯2000-12863 340. 特顯2000-12863 341. 特顯2000-12863 342. 特顯2000-12874 343. 特顯2000-128638 344. 特顯2000-136551 345. 特顯2000-136551 346. 特顯2000-136551 347. 特顯2000-12843 348. 特顯2000-12843 349. 特顯2000-128638 349. 特顯2000-2665344 341. 特顯2000-136551 342. 特顯2000-136551 343. 特顯2000-136551 344. 特顯2000-136551 345. 特顯2000-136551 346. 特顯2000-136551 347. 特顯2000-2665344 348. 特顯2000-1366572 348. 特顯2000-1366572 349. 特顯2000-3082448				特題2000-191007
315. 特顧2000-053707 316. 特額2000-054949 317. 特額2000-056879 318. 特額2000-057564 319. 特額2000-057564 319. 特額2000-057566 320. 特額2000-057566 321. 特額2000-057566 321. 特額2000-058282 323. 特額2000-058282 324. 特額2000-0682316 325. 特額2000-064142 326. 特額2000-064142 327. 特額2000-064142 328. 特額2000-064142 329. 特額2000-07119 327. 特額2000-076122 328. 特額2000-085874 329. 特額2000-085874 330. 特額2000-085874 330. 特額2000-085874 331. 特額2000-085874 332. 特額2000-085874 333. 特額2000-085874 333. 特額2000-085874 333. 特額2000-085874 333. 特額2000-085874 333. 特額2000-085874 333. 特額2000-105917 334. 特額2000-105917 335. 特額2000-105917 336. 特額2000-105917 337. 特額2000-2246309 337. 特額2000-105917 338. 特額2000-105917 338. 特額2000-105917 338. 特額2000-105938 338. 特額2000-2257083 339. 特額2000-2567083 339. 特額2000-2567083 334. 特額2000-108409 336. 特額2000-128431 336. 特額2000-2567083 337. 特額2000-128409 338. 特額2000-2665344 341. 特額2000-138674 339. 特額2000-2667083 344. 特額2000-138674 339. 特額2000-266738 345. 特額2000-278502 346. 特額2000-131050 347. 特額2000-278502 348. 特額2000-131050 349. 特額2000-28832 340. 特額2000-131049 337. 特額2000-288431 339. 特額2000-2665344 341. 特額2000-131050 344. 特額2000-1306242 345. 特額2000-131050 346. 特額2000-292832 347. 特額2000-136672 348. 特額2000-136672 349. 特額2000-292832 349. 特額2000-3078644 349. 特額2000-136672 349. 特額2000-30082448				<b>禁願2000-191265</b>
316. 特願 2 0 0 0 - 0 5 4 9 4 9 317. 特願 2 0 0 0 - 0 5 6 0 9 3 318. 特願 2 0 0 0 - 0 5 6 6 8 7 9 319. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 4 320. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特願 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特願 2 0 0 0 - 0 5 8 1 3 3 322. 特願 2 0 0 0 - 0 5 8 2 8 2 323. 特願 2 0 0 0 - 0 6 8 2 8 2 324. 特願 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 325. 特願 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 326. 特願 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 327. 特願 2 0 0 0 - 0 7 1 1 1 9 328. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 329. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 339. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 331. 特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 332. 特願 2 0 0 0 - 0 7 7 6 1 2 2 333. 特願 2 0 0 0 - 0 7 7 6 1 2 2 334. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 335. 特願 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 336. 特願 2 0 0 0 - 1 0 7 1 6 0 337. 特願 2 0 0 0 - 2 2 6 7 6 8 1 338. 特願 2 0 0 0 - 1 0 7 1 6 0 337. 特願 2 0 0 0 - 2 2 6 7 0 8 0 338. 特願 2 0 0 0 - 1 0 7 1 6 0 337. 特願 2 0 0 0 - 2 2 6 5 6 1 4 9 338. 特願 2 0 0 0 - 1 0 7 1 6 0 337. 特願 2 0 0 0 - 2 2 6 7 0 8 0 338. 特願 2 0 0 0 - 1 0 7 1 6 0 337. 特願 2 0 0 0 - 2 2 6 7 0 8 0 338. 特願 2 0 0 0 - 1 0 7 1 6 0 337. 特願 2 0 0 0 - 2 6 6 1 4 9 338. 特願 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 340. 特願 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 341. 特願 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 342. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 344. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 344. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 345. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 346. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 347. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 348. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 349. 特願 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4 340. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 1 341. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 345. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 346. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 347. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 348. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特願 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4				
317. 特顧2000-056879 318. 特顧2000-057564 319. 特願2000-057565 320. 特願2000-057566 321. 特願2000-057566 321. 特願2000-057566 321. 特願2000-058282 323. 特願2000-058282 324. 特願2000-062316 325. 特願2000-064142 326. 特願2000-064142 326. 特願2000-064142 327. 特願2000-225978 328. 特願2000-071119 329. 特願2000-071119 329. 特願2000-085874 330. 特願2000-085874 330. 特願2000-085874 331. 特願2000-085874 331. 特願2000-085874 332. 特願2000-085874 333. 特願2000-085874 333. 特願2000-085874 334. 特願2000-105139 335. 特願2000-105139 336. 特願2000-1256149 337. 特願2000-1256149 338. 特願2000-1256149 339. 特願2000-108409 336. 特願2000-2256149 337. 特願2000-1256149 338. 特願2000-1256149 339. 特願2000-128403 331. 特願2000-128403 332. 特願2000-128403 334. 特願2000-128403 335. 特願2000-128403 336. 特願2000-256043 347. 特願2000-118361 348. 特願2000-128638 349. 特願2000-128638 349. 特願2000-128638 340. 特願2000-128638 341. 特願2000-128638 342. 特願2000-138409 344. 特願2000-138409 345. 特願2000-1288431 346. 特願2000-138409 347. 特願2000-1386551 348. 特願2000-136551 348. 特願2000-136551 348. 特願2000-136551 348. 特願2000-299812 349. 特願2000-299812 341. 特願2000-136572 345. 特願2000-136551 346. 特願2000-136551 348. 特願2000-1366572 348. 特願2000-307464 349. 特願2000-1366572 349. 特願2000-308248		符頁2000-053707		4±5000000000000000000000000000000000000
318. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 6 8 7 9 319. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 4 320. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 8 1 3 3 321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 8 2 8 2 323. 特顧 2 0 0 0 - 0 6 8 2 8 2 324. 特顧 2 0 0 0 - 0 6 2 3 1 6 325. 特顧 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 326. 特顧 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 327. 特顧 2 0 0 0 - 0 7 6 1 1 2 328. 特顧 2 0 0 0 - 0 7 6 1 1 2 329. 特顧 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4 329. 特顧 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4 330. 特顧 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4 331. 特顧 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4 332. 特顧 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4 333. 特顧 2 0 0 0 - 0 0 8 9 0 7 8 331. 特顧 2 0 0 0 - 1 0 6 1 3 9 332. 特顧 2 0 0 0 - 1 0 6 1 3 9 333. 特顧 2 0 0 0 - 1 0 6 5 1 3 9 334. 特顧 2 0 0 0 - 1 0 6 5 1 3 9 335. 特顧 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 336. 特顧 2 0 0 0 - 2 2 6 9 3 337. 特顧 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9 338. 特顧 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9 337. 特顧 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9 338. 特顧 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9 339. 特顧 2 0 0 0 - 1 2 0 8 7 4 340. 特顧 2 0 0 0 - 1 2 0 8 7 4 341. 特顧 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 342. 特顧 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 343. 特顧 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 344. 特顧 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4 345. 特顧 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 346. 特顧 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 347. 特顧 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1 348. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顧 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2 348. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顧 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2 348. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顧 2 0 0 0 - 2 3 0 7 4 6 4 349. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 2 3 0 7 4 6 4 349. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 2 3 0 7 4 6 4 349. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 2 3 0 7 4 6 4 349. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2 348. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2 348. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 2 3 0 7 4 6 4 349. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4 349. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4		特願2000-054949		
319、特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 4 320、特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321、特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 321、特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 322、特顧 2 0 0 0 - 0 5 8 1 3 3 323、特顧 2 0 0 0 - 0 6 2 3 1 6 325、特顧 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 326、特顧 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 327、特顯 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2 328、特顯 2 0 0 0 - 0 7 6 1 1 1 9 329、特顯 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 339、特顯 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 331、特顯 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 332、特顯 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4 330、特顯 2 0 0 0 - 0 0 8 5 8 7 4 330、特顯 2 0 0 0 - 0 0 8 9 0 7 8 331、特顯 2 0 0 0 - 0 1 0 0 3 9 5 331、特顯 2 0 0 0 - 1 0 0 3 9 5 332、特顯 2 0 0 0 - 1 0 0 3 9 5 334、特顯 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 334、特顯 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 335、特顯 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 337、特顯 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 337、特顯 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9 337、特顯 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 339、特顯 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1 339、特顯 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1 340、特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 341、特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 342、特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 343、特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 344、特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 344、特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 344、特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 345、特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 346、特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 347、特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 348、特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1 349、特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 340、特顯 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2 341、特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 342. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 345. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 346. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 347. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2 348. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顯	317.	特願2000-056093		
320.       特顧2000-057566         321.       特顧2000-057566         322.       特顧2000-058133         323.       特顧2000-058282         324.       特顯2000-062316         325.       特顯2000-064142         326.       特顯2000-064142         327.       特顯2000-225486         325.       特顯2000-064142         326.       特顯2000-071119         327.       特顯2000-226364         328.       特顯2000-076122         330.       特顯2000-085874         331.       特顯2000-237165         331.       特顯2000-237165         331.       特顯2000-237165         331.       特顯2000-237165         332.       特顯2000-237166         333.       特顯2000-105139         334.       特顯2000-237166         332.       特顯2000-105139         333.       特顯2000-105139         334.       特顯2000-24630         335.       特顯2000-107169         336.       特顯2000-10840         337.       特顯2000-248331         338.       特顯2000-109963         338.       特顯2000-109963         338.       特顯2000-109963         338.       特顯2000-266123     <	318.	特顧2000-056879		特願2000-196991
320. 特顯 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6 5       370. 特顯 2 0 0 0 - 2 0 2 8 0 1         321. 特顯 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6       371. 特顯 2 0 0 0 - 2 1 6 4 5 7         322. 特顯 2 0 0 0 - 0 5 8 1 3 3       372. 特顯 2 0 0 0 - 2 2 4 9 7 0         324. 特顯 2 0 0 0 - 0 6 8 2 8 2       373. 特顯 2 0 0 0 - 2 2 5 4 8 6         325. 特顯 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2       375. 特顯 2 0 0 0 - 2 2 5 8 6 4         326. 特顯 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2       376. 特顯 2 0 0 0 - 2 2 6 3 6 1         328. 特顯 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2       378. 特顯 2 0 0 0 - 2 2 6 3 6 1         329. 特顯 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4       379. 特顯 2 0 0 0 - 2 3 7 1 6 6         331. 特顯 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4       379. 特顯 2 0 0 0 - 2 3 7 1 6 6         331. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 5 9 3 7       381. 特顯 2 0 0 0 - 2 3 7 1 6 6         332. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7       384. 特顯 2 0 0 0 - 2 4 6 3 0 9         334. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7       385. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9         336. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9       386. 特顯 2 0 0 0 - 2 4 9 2 3 2         336. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1       387. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 6 1 4 9         337. 特顯 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1       388. 特顯 2 0 0 0 - 2 4 6 3 0 9         341. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1       386. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 6 1 4 3         342. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       386. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 6 3 4         343. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       399. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 6 5 3 4 4         344. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2       396.	319.	特願2000-057564		
321. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 7 5 6 6       371. 特顯 2 0 0 0 - 2 1 6 4 5 7         322. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 8 1 3 3       372. 特顯 2 0 0 0 - 0 5 8 2 8 2         323. 特顯 2 0 0 0 - 0 6 2 3 1 6       373. 特顯 2 0 0 0 - 2 2 5 4 8 6         325. 特顯 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2       374. 特顯 2 0 0 0 - 2 2 5 8 6 4         326. 特顯 2 0 0 0 - 0 6 4 2 2 0 9       376. 特顯 2 0 0 0 - 2 2 5 9 7 8         327. 特顯 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2       378. 特顯 2 0 0 0 - 2 2 6 3 6 1         328. 特顯 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4       379. 特顯 2 0 0 0 - 2 3 7 1 6 5         331. 特顯 2 0 0 0 - 0 8 9 0 7 8       380. 特顯 2 0 0 0 - 2 3 7 1 6 5         331. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7       384. 特顯 2 0 0 0 - 2 3 7 1 6 6         332. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7       384. 特顯 2 0 0 0 - 2 4 8 3 3 1         335. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7       384. 特顯 2 0 0 0 - 2 5 6 1 4 9         336. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0       385. 特顯 2 0 0 0 - 2 5 6 1 4 9         337. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9       386. 特顯 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         338. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 9 6 3 8       387. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 0 3 0         339. 特顯 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1       389. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 1 2 3 3         340. 特顯 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1       389. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 5 7 0 8 0         341. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       390. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4         342. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       391. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 5 5 7 2         344. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397.		特顧2000-057565	370.	
322.       特顧2000-058282       373.       特顧2000-224970         324.       特顧2000-062316       374.       特顧2000-225486         325.       特顧2000-064142       375.       特顧2000-225864         326.       特顯2000-064142       375.       特顯2000-225978         327.       特顯2000-076122       376.       特顯2000-226361         328.       特額2000-076122       378.       特顯2000-230551         330.       特顯2000-085874       379.       特顯2000-237165         331.       特顯2000-092693       381.       特顯2000-237165         331.       特顯2000-105139       382.       特顯2000-246309         334.       特顯2000-105139       383.       特顯2000-246309         335.       特顯2000-105139       384.       特顯2000-246309         336.       特顯2000-107180       385.       特顯2000-249232         337.       特顯2000-256149         338.       特顯2000-249232         336.       特顯2000-128403       386.       特顯2000-256149         337.       特顯2000-257080       387.       特顯2000-257080         338.       特顯2000-257080       386.       特顯2000-257080         337.       特顯2000-257080       386.       特顯2000-257080         340. </td <td></td> <td>特顧2000-057566</td> <td>371.</td> <td>特願2000-216457</td>		特顧2000-057566	371.	特願2000-216457
323. 特顧 2 0 0 0 - 0 5 8 2 8 2       373. 特顧 2 0 0 0 - 2 2 4 9 7 0         324. 特顧 2 0 0 0 - 0 6 2 3 1 6       374. 特顯 2 0 0 0 - 2 2 5 4 8 6         325. 特顧 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2       375. 特顯 2 0 0 0 - 2 2 5 9 7 8         326. 特顯 2 0 0 0 - 0 7 1 1 1 9       377. 特顯 2 0 0 0 - 2 2 6 9 7 8         328. 特顯 2 0 0 0 - 0 7 8 1 2 2       378. 特顯 2 0 0 0 - 2 3 0 5 5 1         330. 特顯 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4       379. 特顯 2 0 0 0 - 2 3 7 1 6 5         331. 特顯 2 0 0 0 - 0 9 2 6 9 3       381. 特顯 2 0 0 0 - 2 3 7 1 6 6         331. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9       381. 特顯 2 0 0 0 - 2 4 6 3 0 9         334. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7       384. 特顯 2 0 0 0 - 2 4 8 3 3 1         335. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0       385. 特顯 2 0 0 0 - 2 4 9 2 3 2         336. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0       386. 特顯 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         337. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 0 9       386. 特顯 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         338. 特顯 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1       389. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 1 2 3 3         340. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1       389. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 1 2 3 3         341. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       393. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4         344. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       394. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4         345. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       396. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 2 8 2         346. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 2 8 1 2         347. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       398. 特顯 2		特顧2000-058133	372.	特願2000-223714
324.       特顧 2 0 0 0 - 0 6 2 3 1 6       374.       特顧 2 0 0 0 - 2 2 5 4 8 6         325.       特顧 2 0 0 0 - 0 6 4 1 4 2       375.       特顧 2 0 0 0 - 2 2 5 8 6 4         326.       特顧 2 0 0 0 - 0 6 4 2 0 9       376.       特顧 2 0 0 0 - 2 2 5 9 7 8         327.       特顧 2 0 0 0 - 0 7 1 1 1 9       377.       特顧 2 0 0 0 - 2 2 9 1 9 1         328.       特顯 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4       379.       特顯 2 0 0 0 - 2 3 7 1 6 6         330.       特顧 2 0 0 0 - 0 8 9 0 7 8       380.       特顯 2 0 0 0 - 2 3 7 1 6 6         331.       特顧 2 0 0 0 - 1 0 2 6 9 3       381.       特顯 2 0 0 0 - 2 3 7 1 6 6         332.       特顧 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9       382.       特顯 2 0 0 0 - 2 4 6 3 0 9         334.       特顯 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7       384.       特顯 2 0 0 0 - 2 4 8 3 3 1         335.       特顧 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0       385.       特顯 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         337.       特顯 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9       386.       特顯 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         338.       特顧 2 0 0 0 - 1 1 0 8 4 0 9       386.       特顯 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         339.       特顧 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4       389.       特顯 2 0 0 0 - 2 6 5 7 0 8 3         341.       特顧 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       390.       特顯 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4         344.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       393. </td <td></td> <td><b>持頭2000-058282</b></td> <td>373.</td> <td>特願2000-224970</td>		<b>持頭2000-058282</b>	373.	特願2000-224970
325.       特顧2000-064142       375.       特顯2000-225978         326.       特顧2000-064209       376.       特顯2000-225978         327.       特顧2000-071119       377.       特顧2000-226361         328.       特顯2000-076122       378.       特顯2000-239191         329.       特顯2000-085874       379.       特顯2000-237165         331.       特顯2000-092693       381.       特顯2000-237166         332.       特顯2000-105139       382.       特顯2000-24633         333.       特顯2000-105139       383.       特顯2000-248331         334.       特顯2000-105917       384.       特顯2000-249232         336.       特顯2000-25708       386.       特顯2000-25708         337.       特顯2000-10963       387.       特顯2000-25708         338.       特顯2000-25708       388.       特顯2000-25708         338.       特顯2000-25708       388.       特顯2000-25708         339.       特顯2000-128431       389.       特顯2000-25708         341.       特顯2000-128431       390.       特顯2000-265708         342.       特顯2000-128431       391.       特顯2000-265708         344.       特顯2000-128431       392.       特顯2000-265344         345.       特顯2000-128431 </td <td></td> <td>性間2000-062316</td> <td></td> <td>特顯2000-225486</td>		性間2000-062316		特顯2000-225486
326.       特願 2 0 0 0 - 0 6 4 2 0 9       376.       特顯 2 0 0 0 - 2 2 5 9 7 8         327.       特願 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2       378.       特願 2 0 0 0 - 2 2 6 3 6 1         328.       特願 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4       379.       特願 2 0 0 0 - 2 3 0 5 5 1         330.       特願 2 0 0 0 - 0 8 9 0 7 8       380.       特願 2 0 0 0 - 2 3 7 1 6 5         331.       特願 2 0 0 0 - 0 9 2 6 9 3       381.       特願 2 0 0 0 - 2 3 7 1 6 6         332.       特願 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9       382.       特願 2 0 0 0 - 2 4 6 3 0 9         334.       特願 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7       384.       特願 2 0 0 0 - 2 4 6 3 3 1         335.       特願 2 0 0 0 - 1 0 7 1 6 0       386.       特願 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         337.       特願 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9       386.       特願 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         338.       特願 2 0 0 0 - 1 0 9 9 5 4       388.       特願 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         339.       特願 2 0 0 0 - 1 2 0 8 7 4       389.       特願 2 0 0 0 - 2 6 1 2 3 3         341.       特願 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4       391.       特願 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4         342.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       393.       特願 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4         344.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       394.       特願 2 0 0 0 - 2 7 8 5 0 2         345.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397. <td>-</td> <td>#±502000 002010</td> <td></td> <td></td>	-	#±502000 002010		
327. 特顯 2 0 0 0 - 0 7 1 1 1 9 328. 特顯 2 0 0 0 - 0 7 6 1 2 2 329. 特顯 2 0 0 0 - 0 8 5 8 7 4 329. 特顯 2 0 0 0 - 0 8 8 9 0 7 8 330. 特顯 2 0 0 0 - 0 8 9 0 7 8 331. 特顯 2 0 0 0 - 0 9 2 6 9 3 331. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 0 3 9 5 332. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 333. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9 334. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 335. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 336. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0 337. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9 338. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9 339. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 9 9 5 4 339. 特顯 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1 339. 特顯 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1 339. 特顯 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1 330. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 8 7 4 341. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 8 7 4 342. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 343. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 344. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 345. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 346. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9 347. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 7 4 5 348. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1 349. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7		## TO 10 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
328.       特願2000-076122       378.       特願2000-229191         329.       特願2000-085874       379.       特願2000-237165         330.       特願2000-092693       381.       特願2000-237166         331.       特願2000-100395       382.       特願2000-24630         332.       特願2000-105139       383.       特願2000-24630         334.       特願2000-107160       385.       特願2000-24923         336.       特願2000-108409       386.       特願2000-256149         337.       特願2000-109638       387.       特願2000-257080         338.       特願2000-118361       389.       特願2000-267083         340.       特願2000-128431       390.       特願2000-267083         341.       特願2000-128431       390.       特願2000-261233         342.       特願2000-131049       391.       特願2000-265344         343.       特願2000-131049       393.       特願2000-279557         344.       特願2000-131049       394.       特願2000-279557         345.       特願2000-136551       396.       特願2000-299812         346.       特願2000-136551       397.       特願2000-299812         348.       特願2000-136551       399.       特願2000-299812         348.       特願2000-1		行級2000-00-200 4tm20000-071110		<b>鈴翔2000-226361</b>
329.       特顧2000-085874       379.       特顯2000-237165         330.       特顯2000-089078       380.       特顯2000-237165         331.       特顯2000-100395       381.       特顯2000-237166         332.       特顯2000-105139       382.       特顯2000-246309         334.       特顯2000-105917       384.       特顯2000-248331         335.       特顯2000-107160       385.       特顯2000-249232         336.       特顯2000-108409       386.       特顯2000-256149         337.       特顯2000-109638       387.       特顯2000-257080         338.       特顯2000-118361       389.       特顯2000-267083         340.       特顯2000-128431       390.       特顯2000-261233         341.       特顯2000-128431       391.       特顯2000-265344         343.       特顯2000-131049       393.       特顯2000-279557         344.       特顯2000-131049       394.       特顯2000-279557         345.       特顯2000-131049       395.       特顯2000-279557         345.       特顯2000-136551       396.       特顯2000-292832         346.       特顯2000-136551       397.       特顯2000-299812         348.       特顯2000-136572       398.       特顯2000-307464         349.       特顯200				
330.       特顧2000-089078       380.       特顧2000-237165         331.       特顧2000-092693       381.       特願2000-237166         332.       特顧2000-105139       382.       特願2000-246309         334.       特願2000-105917       384.       特願2000-248331         336.       特願2000-107160       385.       特願2000-249232         336.       特願2000-108409       386.       特願2000-256149         337.       特願2000-109638       387.       特願2000-257080         338.       特願2000-118361       389.       特願2000-267083         340.       特願2000-12864       389.       特願2000-26000         341.       特願2000-12863       390.       特願2000-261233         341.       特願2000-12863       391.       特願2000-261233         342.       特願2000-128431       392.       特願2000-265344         343.       特願2000-131049       393.       特願2000-279557         344.       特願2000-131049       394.       特願2000-279557         345.       特願2000-136551       396.       特願2000-292422         346.       特願2000-136551       397.       特願2000-299812         348.       特願2000-136572       398.       特願2000-307464         349.       特願2000-13		· 特顯 2 0 0 0 - 0 1 6 1 2 2		
331. 特顧2000-092693 332. 特顧2000-100395 333. 特顧2000-105139 334. 特顯2000-105917 335. 特顯2000-107180 336. 特顯2000-107180 337. 特顯2000-108409 337. 特顯2000-109638 338. 特顯2000-109638 339. 特顯2000-118361 339. 特顯2000-118361 340. 特顯2000-120874 341. 特顯2000-123634 342. 特顯2000-123634 343. 特顯2000-128431 344. 特顯2000-128431 345. 特顯2000-131049 346. 特顯2000-131049 347. 特顯2000-134427 346. 特顯2000-134427 347. 特顯2000-136551 348. 特顯2000-138977 348. 特顯2000-138977 349. 特顯2000-308248				
332.       特顧 2 0 0 0 - 1 0 0 3 9 5       382.       特願 2 0 0 0 - 2 3 7 5 3 3         333.       特顧 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9       383.       特願 2 0 0 0 - 2 4 6 3 0 9         334.       特願 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7       384.       特願 2 0 0 0 - 2 4 9 2 3 2         336.       特願 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0       385.       特願 2 0 0 0 - 2 5 6 1 4 9         337.       特願 2 0 0 0 - 1 0 9 8 3 8       387.       特願 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         338.       特願 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1       389.       特願 2 0 0 0 - 2 6 0 0 3 0         340.       特願 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4       390.       特願 2 0 0 0 - 2 6 4 7 4 3         341.       特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1       392.       特願 2 0 0 0 - 2 6 4 7 4 3         342.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       393.       特願 2 0 0 0 - 2 7 8 5 0 2         344.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       394.       特願 2 0 0 0 - 2 7 9 5 5 7         345.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       395.       特願 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2         346.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       396.       特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         347.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397.       特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         348.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2       398.       特願 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4         349.       特願 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7       399. <td></td> <td>符顧2000-089078</td> <td></td> <td>###2000 = 237186</td>		符顧2000-089078		###2000 = 237186
333.       特顧 2 0 0 0 - 1 0 5 1 3 9       383.       特顧 2 0 0 0 - 2 4 6 3 0 9         334.       特顧 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7       384.       特顧 2 0 0 0 - 2 4 8 3 3 1         335.       特顧 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0       385.       特顧 2 0 0 0 - 2 4 9 2 3 2         336.       特顧 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9       386.       特願 2 0 0 0 - 2 5 6 1 4 9         337.       特願 2 0 0 0 - 1 0 9 9 5 4       387.       特願 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         338.       特願 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1       389.       特願 2 0 0 0 - 2 6 0 0 3 0         340.       特願 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4       391.       特願 2 0 0 0 - 2 6 1 2 3 3         341.       特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1       392.       特願 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4         343.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       393.       特願 2 0 0 0 - 2 7 9 5 5 7         344.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       394.       特願 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2         344.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       395.       特願 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2         345.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       396.       特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         346.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397.       特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         348.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2       398.       特願 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4         349.       特願 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7       399. <td></td> <td></td> <td></td> <td>**************************************</td>				**************************************
334.       特願 2 0 0 0 - 1 0 5 9 1 7       384.       特願 2 0 0 0 - 2 4 8 3 3 1         335.       特願 2 0 0 0 - 1 0 7 1 8 0       385.       特願 2 0 0 0 - 2 4 9 2 3 2         336.       特願 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9       386.       特願 2 0 0 0 - 2 5 6 1 4 9         337.       特願 2 0 0 0 - 1 0 9 9 5 4       387.       特願 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         338.       特願 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1       389.       特願 2 0 0 0 - 2 6 0 0 3 0         340.       特願 2 0 0 0 - 1 2 0 8 7 4       390.       特願 2 0 0 0 - 2 6 1 2 3 3         341.       特願 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4       391.       特願 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4         343.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       393.       特願 2 0 0 0 - 2 7 8 5 0 2         344.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       394.       特願 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2         345.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 7 4 6       395.       特願 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2         346.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       396.       特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         347.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397.       特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         348.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       398.       特願 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4         349.       特願 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7       399.       特願 2 0 0 0 - 3 0 8 2 4 8	332.	特顧2000-100395		45 MM 2 0 0 0 2 4 6 3 0 D
335.       特願 2 0 0 0 - 1 0 7 1 6 0       385.       特願 2 0 0 0 - 2 4 9 2 3 2         336.       特願 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9       386.       特願 2 0 0 0 - 2 5 6 1 4 9         337.       特願 2 0 0 0 - 1 0 9 9 5 4       387.       特願 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         338.       特願 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1       389.       特願 2 0 0 0 - 2 6 1 2 3 3         340.       特願 2 0 0 0 - 1 2 0 8 7 4       390.       特願 2 0 0 0 - 2 6 4 7 4 3         341.       特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1       392.       特願 2 0 0 0 - 2 6 4 7 4 3         342.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       393.       特願 2 0 0 0 - 2 7 8 5 0 2         344.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       394.       特願 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2         345.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 7 4 6       395.       特願 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2         346.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       396.       特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         348.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397.       特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         348.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2       398.       特願 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4         349.       特願 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7       399.       特願 2 0 0 0 - 3 0 8 2 4 8	333.	特顧2000-105139		特願2000-240309
336.       特願 2 0 0 0 - 1 0 8 4 0 9       386.       特願 2 0 0 0 - 2 5 6 1 4 9         337.       特願 2 0 0 0 - 1 0 9 6 3 8       387.       特願 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         338.       特願 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1       388.       特願 2 0 0 0 - 2 6 7 0 8 3         340.       特願 2 0 0 0 - 1 2 0 8 7 4       390.       特願 2 0 0 0 - 2 6 1 2 3 3         341.       特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1       392.       特願 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4         343.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       393.       特願 2 0 0 0 - 2 7 9 5 5 7         344.       特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       394.       特願 2 0 0 0 - 2 9 2 4 2 2         346.       特願 2 0 0 0 - 1 3 4 4 2 7       395.       特願 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2         347.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397.       特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         348.       特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       398.       特願 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4         349.       特願 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7       399.       特願 2 0 0 0 - 3 0 8 2 4 8	334.	特願2000-105917		特題2000-246331
337.       特顯 2 0 0 0 - 1 0 9 6 3 8       387.       特顯 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         338.       特顯 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1       388.       特顯 2 0 0 0 - 2 6 7 0 8 3         339.       特顯 2 0 0 0 - 1 2 0 8 7 4       390.       特顯 2 0 0 0 - 2 6 1 2 3 3         341.       特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1       391.       特顯 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4         343.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       393.       特顯 2 0 0 0 - 2 7 8 5 0 2         344.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       394.       特顯 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2         345.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 7 4 5       395.       特顯 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2         346.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397.       特顯 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         348.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2       398.       特顯 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4         349.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7       399.       特顯 2 0 0 0 - 3 0 8 2 4 8	335.	特顧2000-107160		特願2000-249232
337. 特顯 2 0 0 0 - 1 0 9 6 3 8       387. 特顯 2 0 0 0 - 2 5 7 0 8 0         338. 特顯 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1       388. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 7 0 8 3         339. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 0 8 7 4       389. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 1 2 3 3         340. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4       390. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 4 7 4 3         341. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1       392. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4         343. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       393. 特顯 2 0 0 0 - 2 7 8 5 0 2         344. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 7 4 5       394. 特顯 2 0 0 0 - 2 7 9 5 5 7         345. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 7 4 5       395. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 2 4 2 2         346. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         348. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2       398. 特顯 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4         349. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7       399. 特顯 2 0 0 0 - 3 0 8 2 4 8	336.	特顧2000-108409		特願2000-256149
338. 特顧 2 0 0 0 - 1 0 9 9 5 4       388. 特願 2 0 0 0 - 2 6 7 0 8 3         339. 特顧 2 0 0 0 - 1 1 8 3 6 1       389. 特願 2 0 0 0 - 2 6 0 0 3 0         340. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 0 8 7 4       390. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 1 2 3 3         341. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1       391. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4         343. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       393. 特顯 2 0 0 0 - 2 7 8 5 0 2         344. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       394. 特顯 2 0 0 0 - 2 7 9 5 5 7         345. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 7 4 5       395. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 2 4 2 2         346. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 4 4 2 7       396. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         347. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         348. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2       398. 特顯 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4         349. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7       399. 特顯 2 0 0 0 - 3 0 8 2 4 8	337.	特願2000-109638	387.	
339.       特顧2000-118361       389.       特顧2000-260030         340.       特顯2000-120874       390.       特顯2000-261233         341.       特顯2000-123634       391.       特顯2000-264743         342.       特顯2000-128431       392.       特顯2000-265344         343.       特顯2000-131049       393.       特顯2000-278502         344.       特顯2000-131745       394.       特顯2000-292422         345.       特顯2000-134427       396.       特顯2000-292832         347.       特顯2000-136551       397.       特顯2000-299812         348.       特顯2000-138977       特顯2000-307464         349.       特顯2000-138977		特顧2000-109954	388.	
340. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 0 8 7 4       390. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 1 2 3 3 3 4 3 4 1. 特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1 3 9 1. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 1 3 9 2. 特顯 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4 3 3 3 3 3 3 4 5 5 7 2 3 4 5 5 7 2 3 4 6. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 7 4 5 3 4 6 5 7 2 3 4 7. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1 3 4 7 3 7 3 6 5 7 2 3 7 3 7 3 7 3 9 9. 特顯 2 0 0 0 - 3 0 8 2 4 8 3 9 9 7 7		特爾2000-118361	389.	
341. 特願 2 0 0 0 - 1 2 3 6 3 4       391. 特願 2 0 0 0 - 2 6 4 7 4 3         342. 特願 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1       392. 特願 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4         343. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       393. 特願 2 0 0 0 - 2 7 8 5 0 2         344. 特願 2 0 0 0 - 1 3 1 7 4 5       394. 特願 2 0 0 0 - 2 7 9 5 5 7         345. 特願 2 0 0 0 - 1 3 4 4 2 7       396. 特願 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2         347. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397. 特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         348. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2       398. 特願 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4         349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7		<b>約節2000-120874</b>	390.	特顯2000-261233
341.       特顯 2 0 0 0 - 1 2 8 4 3 1       392.       特顯 2 0 0 0 - 2 6 5 3 4 4         342.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       393.       特顯 2 0 0 0 - 2 7 8 5 0 2         344.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 6       394.       特顯 2 0 0 0 - 2 9 2 4 2 2         345.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 7 4 6       395.       特顯 2 0 0 0 - 2 9 2 4 2 2         346.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 4 4 2 7       396.       特顯 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2         347.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397.       特顯 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         348.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2       398.       特顯 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4         349.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7       399.       特顯 2 0 0 0 - 3 0 8 2 4 8		<b>時顧2000-123634</b>	391.	特顧2000-264743
342.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 4 9       393.       特顯 2 0 0 0 - 2 7 8 5 0 2         344.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 5 0       394.       特顯 2 0 0 0 - 2 7 9 5 5 7         345.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 7 4 5       395.       特顯 2 0 0 0 - 2 9 2 4 2 2         346.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 4 4 2 7       396.       特顯 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2         347.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397.       特顯 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         348.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2       398.       特顯 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4         349.       特顯 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7       399.       特顯 2 0 0 0 - 3 0 8 2 4 8		##### 0 0 0 0 1 2 8 4 3 1	392.	
344. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 0 5 0     394. 特顯 2 0 0 0 - 2 7 9 5 5 7       345. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 1 7 4 5     395. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 2 4 2 2       346. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 4 4 2 7     396. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2       347. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1     397. 特顯 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2       348. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2     398. 特顯 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4       349. 特顯 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7     399. 特顯 2 0 0 0 - 3 0 8 2 4 8		************************************		<b>独願2000-278502</b>
345.     特願 2 0 0 0 - 1 3 1 7 4 5     395.     特願 2 0 0 0 - 2 9 2 4 2 2       346.     特願 2 0 0 0 - 1 3 4 4 2 7     396.     特願 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2       347.     特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1     397.     特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2       348.     特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2     398.     特願 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4       349.     特願 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7     399.     特願 2 0 0 0 - 3 0 8 2 4 8		行題としてリーエコエリザタ		韓昭2000-279557
346. 特願 2 0 0 0 - 1 3 4 4 2 7       396. 特願 2 0 0 0 - 2 9 2 8 3 2         347. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1       397. 特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2         348. 特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2       398. 特願 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4         349. 特願 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7       399. 特願 2 0 0 0 - 3 0 8 2 4 8				结顧2000 = 202422
347.     特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 5 1     397.     特願 2 0 0 0 - 2 9 9 8 1 2       348.     特願 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2     398.     特願 2 0 0 0 - 3 0 7 4 6 4       349.     特願 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7     399.     特願 2 0 0 0 - 3 0 8 2 4 8				
348. 特顧 2 0 0 0 - 1 3 6 5 7 2 349. 特顧 2 0 0 0 - 1 3 8 9 7 7 399. 特顧 2 0 0 0 - 3 0 8 2 4 8	346.	特願2000-134427		
349. 特顧2000-138977 399. 特顧2000-308248	347.	. 特願2000-136551		
349. 特願2000-138977 399. 特願2000-308248	348.	. 特願2000-136572		符順2000-307464
350. 特顧2000-141566 400. 特顯2000-309581		. 特願2000-138977		
		. 特願2000-141566	400.	特頗2000-309581



401.	特願2000-319775		特願2001-071435
402.	特願2000-322056	452.	特願2001-072650
403.	特願2000-333311	453.	特顧2001-072668
404.	特顧2000-334686	454.	特願2001-072963
405.	特顧2000-334969	455.	特願2001-073028
406.	特願2000-343912	456.	特願2001-074964
407.	特願2000-347398	457.	特願2001-074965
408.	特願2000-347865	458.	特願2001-077257
409.	特願2000-358121		特顧2001-078671
410.	特願2000-368566		特願2001-084173
411.	特願2000-374626	461.	特願2001-089541
412.	特顧2000-375090	482.	特願2001-091911
413.	特顧2000-378421	463.	特願2001-092337
414.	特顧2000-378942	464.	特願2001-116171
415.	特願2000-378950	465.	特顧2001-124294
416.	特顯2000-384771	466.	特願2001-124452
417.	特顧2000-387016	467.	特願2001-127575
418.	特願2000-394815	468.	特願2001-127576
419.	特願2000-396445	469.	特願2001-135357 特願2001-137087
420.	特願2000-399940	470.	特願2001-138103
421.	特願2000-400336	471.	特願2001-142583
422.	特願2000-401110	472.	特顯2001-147081
423.	特願2000-401245	473. 474.	特顧2001-152364
424.	特願2000-401258	475.	特顧2001-152379
425.	特願2000-503838	476.	特願2001-153447
426.	特願2000-571733	477.	特願2001-155572
427.	特願2000-571943	478.	特願2001-163740
428.	特願2000-602588 特願2000-602900	479.	特願2001-164819
429.	特顧2000-618709	480.	特願2001-164997
430.	特願2001-003476	481.	特顧2001-165133
431. 432.	特顧2001-005615	482.	特願2001-167910
433.	特願2001-007979	483.	特願2001-168784
434.		484.	特願2001-171705
435.		485.	特願2001-173331
436.		486.	特願2001-174421
437.	特顧2001-037147	487.	特願2001-174553
438.	特願2001-042501	488.	特願2001-175898
439.	特顧2001-044933	489.	特願2001-178169
440.	特顧2001-047762	490.	特與2001-179858
441.	特願2001-050845	491.	特願2001-180552
442.	特願2001-053550	492.	特願2001-180554
443.	. 特願2001-054717	493.	特願2001-187735
444.	. 特願2001-059115	494.	特願2001-197185
445	. 特願2001-059892	495.	特願2001-197897
446	. 特願2001-060848	496.	特願2001-200854
447	. 特願2001-062703	497.	特顧2001-201356
448	. 特願2001-065799	498.	特願2001-202971
449	. 特願2001-065917	499.	特願2001-203089
450	. 特願2001-068285	500.	特願2001-206505



501.	特願2001-206522	551.	特願2001-325367
502.	特願2001-206523	552.	特願2001-326872
503.	特願2001-209305	553.	特願2001-327853
504.	特願2001-212947	554.	特願2001-329023
505.	特願2001-216505	555.	特願2001-332168
	特顧2001-220219	556.	特願2001-337467
506.	特願2001-226176	557.	特願2001-339396
507.	特顧2001-228287	558.	特願2001-339593
508.	特顧2001-228374	559.	特願2001-346035
509.	特顧2001-226014 特顯2001-226419	560.	特願2001-347316
510.	特願2001-235412	561.	特顧2001-347637
511.	特願2001-235747	562.	特顧2001-349614
512.	特顯2001-238951	563.	特顧2001-351730
513.	特顧2001-241023	564.	特顯2001-352189
514.	特願2001-243930	565.	特願2001-353038
515.	特願2001-246642		特顯2001-358446
516.	特顧2001-249976	566.	特願2001-358581
517.	特願2001-254377	567.	特願2001-359710
518.	特願2001-254378	568.	
519.	特願2001-255589	569.	
520.	特願2001-256576	570.	特級2001-370001
521.	特願2001-257188	571.	特願2001-378757 特願2001-380473
522.	特願2001-261158	572.	
523.	特願2001-266004	573.	
524.	特願2001-266069	574.	特願2001-382539
525.	特顧2001-266454	575.	
526.	特願2001-267194	576.	
527.	特顧2001-267379	577.	特願2001-385512
528.	特顧2001-267863	578.	特願2001-385513
529.	特顧2001-272977	579.	
530.	特願2001-273964	580.	
531.	特願2001-276053	581.	
532.	特顧2001-279406	582.	特顧2001-392087
533.	特願2001-280319	583.	,特顧2001-39208B
534.	特願2001-285145	584.	
535.	特願2001-291059	585.	. 特願2001-396120
536.	特願2001-292223	586	
537.	特願2001-292224	587	
538.	特願2001-293000	588	
539.	特顧2001-293054	589	. 特願2001-515803
540.	特願2001-293936	590	
541.		591	
542.	特顧2001-298140	592	
543.		593	
544.		594	
545.		595	
546		596	. 特願2002-019752
547.		597	、 特願2002-020329
548		598	
549		599	
550		600	). 特顯2002-028109
232141	, TUESK 4 U U U U U U U		



## 目録(7)

601.	特願2002-040151	651. 特願2002-162157
602.	特願2002-042829	652. 特願2002-162211
603.	特願2002-044340	653. 特顧2002-162365
604.	特願2002-044640	654. 特願2002-167759
605.	特顧2002-046188	655. 特願2002-170068
606.	特願2002-047799	656. 特願2002-170902
607.		657. 特願2002-176435
608.		658. 特願2002-176583
609.		659. 特願2002-183722
610.		660. 特願2002-185966
611.		661. 特願2002-187362
612.		662. 特願2002-187957
613		663. 特顧2002-188281
614		664. 特顧2002-189265
615		665. 特顧2002-194627
616		686. 特願2002-197812
617		667. 特願2002-201443
618		668. 特願2002-201575
619		669. 特願2002-202118
620		670. 特願2002-205814
621		671. 特願2002-205825
622		672. 特顧2002-217714
623		673. 特願2002-221188
624		674. 特願2002-225469
625		675. 特顧2002-225724
626		676. 特顧2002-226859
627		677. 特願2002-227286
628		678. 特願2002-229686
628		679. 特願2002-230562
630		680. 特顧2002-235294
631		681. 特願2002-235737
632	400091	682. 特顧2002-236838
633		683. 特顧2002-237058
634		684. 特願2002-237092
63	5. 特願2002-133717	685. 特願2002-248946
63	6. 特願2002-133749	686. 特顧2002-253322
63	7. 特願2002-134313	687. 特願2002-253689
63	8. 特願2002-141187	688. 特願2002-253697
63	9. 特願2002-141438	689. 特願2002-254096
64	0. 特願2002-142260	690. 特顯2002-257824
64	1. 特願2002-149471	691. 特顯2002-260788
	2. 特顧2002-149931	692. 特顧2002-261499
64	3、特顧2002~150541	693. 特願2002-264969
	4. 特願2002-154688	694. 特顧2002-267114
	5. 特顧2002-154695	695. 特願2002-268987
	6. 特願2002-154823	696. 特願2002-270917
	7. 特願2002-158237	697. 特顧2002-271375
	8. 特顧2002-158352	698. 特願2002-271473
	9. 特願2002-160277	699. 特願2002-273996
	60. 特願2002-162148	700. 特願2002-274469
04	,	



#### 目 録(8)

特願2003-012738 751. 特願2002-276051 特願2003-012774 特願2002-282746 752. 702. 特願2003-015968 753. 特願2002-286487 703. 特願2003-016044 特願2002-289209 754. 704. 特願2003-016940 特願2002-295332 755. **7**05. 特顧2003-017397 特願2002-296911 756. 706. 特願2003-021499 757. 特願2002-299429 707. 特願2003-024347 758. 特願2002-301875 708. 特願2003-024620 759. 709. 特願2002-303838 特顧2003-025277 760. 特願2002-312131 710. 特顧2003-027647 761. 特願2002-320102 711. 特顧2003-027648 762. 特顧2002-320704 712. 特願2003-031882 763. 特顧2002-325909 713. 特願2003-032932 特願2002-325920 764. 714. 特願2003-038206 765. 特願2002-332232 715. 特願2003-040642 766. 特顧2002-339344 716. 特願2003-043961 特願2002-339392 767. 717. 特願2003-050153 特願2002-339541 768. 718. 特願2003-050446 769. 特願2002-339551 719. 特顯2003-052520 特願2002-341195 770. 720. 特願2003-052602 特顯2002-343807 771. 特願2003-052613 特願2002-344279 772. 特願2003-052877 特願2002-345597 773. 特願2003-053023 特願2002-347401 774. 特願2003-054182 **特顧2002-348760** 775. 725. 特顧2003-054798 特顧2002-349042 776. 726. 特願2003-054799 特願2002-354594 777. 727. 特願2003-054846 特願2002-357768 778. 728. 特願2003-054847 特願2002-357900 779. 729. 特願2003-054848 特願2002-358019 780. 730. 特願2003-054849 特願2002-358967 781. 731. 特願2003-055452 特願2002-360972 782. 732. 特願2003-056628 特願2002-360975 783. 特顯2003-061426 特願2002-368112 784. 特願2003-063532 785. 特願2002-37655 735. 特顯2003-065013 786. 特願2002-376774 736. 特顯2003-071028 787. 特願2002-376831 737. 特額2003-072979 788. 特願2002-379214 738. 特願2003-074168 特願2002-380624 789. 739. 特顧2003-076107 790. 特願2002-381888 740. 特願2003-078999 791. 特願2002-382170 741. 物願2003-079598 特願2002-383870 792. 742. 特願2003-079613 793. 特願2002-521844 743. 特願2003-082466 794. 特願2002-532458 744. 特顧2003-083318 795. 特顧2002-546564 745. 特願2003-083433 796. 特顧2002-548185 746. 特顧2003-083480 特願2002-570743 797. 747. 特願2003-085193 798. 特願2003-003450 748. 特顧2003-089026 特願2003-012550 799. 749. 特願2003-090331 800. 特顧2003-012694



801.	特願2003-091446	851. 特願2003-12	
802.	特願2003-092654	852. 特願2003-12	
803.	特願2003-093642	853. 特願2003-12	
804.	特願2003-094272	854. 特願2003-12	
805.	特願2003-094719	855. 特願2003-12	9347
806.	特願2003-095770	856. 特願2003-13	
807.	特顧2003-095884	857. 特顯2003-13	
808.	特願2003-095885	858. 特願2003-13	32605
809.	特顧2003-095886	859. 特願2003-13	32606
810.	特願2003-095904	860. 特願2003-13	35591
811.	特願2003-097283	861. 特願2003-13	36445
812.	特願2003-097327	862. 特願2003-13	39397
813.	特願2003-101917	863. 特願2003-14	10684
814.	特願2003-104928	864. 特願2003-14	12303
815.	特願 2 0 0 3 - 1 0 5 3 6 2	865. 特願2003-14	13932
816.	特願 2 0 0 3 - 1 0 7 2 6 7	866. 特顧2003-14	
817.	特願2003-107268	867. 特願2003-14	15390
818.	特願2003-107647	868. 特願2003-14	17820
819.	特願2003-107885	869. 特願2003-1	50690
820.	特願2003-109575	870. 特顧2003-1	53014
821.	特願2003-115750	871. 特顧2003-1	53015
822.	特願2003-115793	872. 特顧2003-1	53016
823.	特願2003-115847	873. 特顧2003-1	53985
824.	特願2003-115888	874. 特願2003-1	54009
825.	特願2003-116232	875. 特顧2003-1	5.4841
826.	特願2003-116895	876. 特顧2003-1	55397
827.	特願2003-118161	877. 特顧2003-1	55407
828.	特願2003-118186	878. 特願2003-1	58017
829.	特願2003-119749	879. 特願2003-1	
830.	特願2003-119930	880. 特顯2003-1	64126
831.	特願2003-120934	881. 特願2003-1	70051
832.	特願2003-121233	882. 特顧2003-1	70324
833.	特願2003-121261	883. 特願2003-1	
834.	特願2003-121273	884. 特願2003-1	70326
835.	特願2003-121780	885. 特顧2003-1	70327
836.	特願2003-122245	886. 特顧2003-1	70328
837.	特願2003-123984	887. 特顧2003-1	
838.	特願2003-124654	888. 特願2003-1	70330
839.		889. 特顯2003-1	70573
840.	特願2003-124826	890. 特顧2003-1 891. 特顯2003-1	71576
841.	特願2003-124829	891. 特顯2003-1	71619
842.		892. 特願2003-1	72898
843.		893. 特願2003-1	
844.		894. 特願2003-1	77298
845.		895. 特願2003-1	80198
846.		896. 特願2003-1	8 2 9 5 8
847.		897. 特顧2003-1	92763
848.		898. 特顯2003-1	
849.		899. 特願2003-1	94837
850.		900. 特願2003-1	97229
000,			



### 自録(10)

特願2003-198340 901. 特顧2003-204075 902. 特願2003-205349 903. 特願2003-205710 904. 特願2003-206546 905. 特願2003-207698 906. 特願2003-207771 907. 特願2003-207772 908. 特願2003-207850 909. 特願2003-270049 910. 特願2003-271473 911. 特顧2003-272421 912. 特願2003-275055 913. 特顧2003-277958 特願2003-279130 915. 特願2003-283972 特願2003-284055 917. 特願2003-286640 918. 特顯2003-289138 919. 特願2003-293912 920. 特願2003-296474 921. 特顯2003-298558 922. 特願2003-299424 923. 特願2003-303979 924. 特願2003-304452 925. 特願2003-304453 926. 特願2003-305689 927. 928. 特顧2003-305844 929. 特願2003-306137 930. 特願2003-307564 931. 特顧2003-313014 932. 特願2003-315355 933. 特願2003-318801 934. 特願2003-321497 特額2003-322948 特顧2003-324974 936. 特顧2003-326510 937. 特顯2003-327645 938. 特願2003-327907 939. 特顧2003-328600 940. 特願2003-328840 941. 特願2003-330418 942. 特願2003-330569 943. 特願2003-331848 944. 特顯2003-332756 945. 特願2003-333798 946. 特顧2003-333932 947. 特願2003-334036 948. 特顧2003-334083 949. 特願2003-336365 950.

951. 特願2003-338191 952. 特願2003-339542 953. 特願2003-340181 954. 特願2003-842519



# 認定・付加情報

特許出願の番号

特願2003-129347

受付番号

20308550848

書類名

出願人名義変更届(一般承継)

担当官

兼崎 貞雄

6996

作成日

平成16年 3月16日

<認定情報・付加情報> 【提出された物件の記事】

【提出物件名】

委任状 (代理権を証明する書面) 1



特願2003-129347

出願人履歴情報

識別番号

[000006792]

1. 変更年月日 [変更理由] 住 所

1990年 8月28日 新規登録

住 所 氏 名 埼玉県和光市広沢2番1号 理化学研究所



特願2003-129347

出願人履歴情報

識別番号

[503359821]

1. 変更年月日 [変更理由] 住 所

氏 名

2003年10月 1日 新規登録 埼玉県和光市広沢2番1号 独立行政法人理化学研究所